DAIKIN

INSTALLATION MANUAL

VRV SYSTEM Inverter Air Conditioners

MODELS
Wall-mounted type

FAQ18PVJU
FAQ24PVJU

English

Français

Español

Read these instructions carefully before installation.
Keep this manual in a handy place for future reference.
This manual should be left with the equipment owner.

Lire soigneusement ces instructions avant l'installation.
Concerver ce manuel à portée de main pour référence ultérieure.
Ce manuel doit être donné au propriétaire de l'équipement.

Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de instalar.
Guarde este manual en un lugar a mano para leer en caso de tener alguna duda.
Este manual debe permanecer con el propietario del equipo.

CONTENTS

1. SAFETY CONSIDERATIONS 1
2. BEFORE INSTALLATION 3
3. SELECTING INSTALLATION SITE 5
4. INDOOR UNIT INSTALLATION.....7
5. REFRIGERANT PIPING WORK 10
6. DRAIN PIPING WORK 13
7. ELECTRIC WIRING WORK 14
8. WIRING EXAMPLE AND HOW TO SET THE REMOTE CONTROLLER 15
9. FIELD SETTINGS 20
10. TEST OPERATION 21

1. SAFETY CONSIDERATIONS

Please read these “SAFETY CONSIDERATIONS” carefully before installing air conditioning equipment and be sure to install it correctly. After completing the installation, make sure that the unit operates properly during the start-up operation.
Please instruct the customer on how to operate the unit and keep it maintained.
Also, inform customers that they should store this installation manual along with the operation manual for future reference.
This air conditioner comes under the term “appliances not accessible to the general public”.
Meaning of danger, warning, caution and note symbols.

DANGER .....Indicates an imminently hazardous situation which,if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING .....Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION .....Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be sued to alert against unsafe practices.

NOTE .....Indicates situation that may result in equipment or property-damage-only accidents.

⚠ DANGER

- **Do not ground the unit to water pipes, telephone wires or lightning rods as incomplete grounding could cause a severe shock hazard resulting in severe injury or death, and to gas pipes because a gas leak could result in an explosion which could lead to severe injury or death.**
- **Do not install unit in an area where flammable materials are present due to risk of explosion resulting in serious injury or death.**
- **Refrigerant gas is heavier than air and displaces oxygen. A massive leak could lead to oxygen depletion, especially in basements, and an asphyxiation hazard could occur leading to serious injury or death.**
- **If the refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately.**
  Refrigerant gas may produce toxic gas if it comes in contact with fire such as from a fan, heater, stove or cooking device. Exposure to this gas could result in severe injury or death.
- **After completing the installation work, check that the refrigerant gas does not leak.**
  Refrigerant gas may produce toxic gas if it comes in contact with fire such as from a fan, heater, stove or cooking device. Exposure to this gas could result in severe injury or death.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries. Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face the danger of death by suffocation.

⚠ WARNING

- **Ask your dealer or an authorized personnel to carry out installation work. Do not try to install the unit by yourself.**
  Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
- **Perform installation work in accordance with this installation manual.**
  Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
- **Be sure to use only the specified accessories and parts for installation work.**
  Failure to use the specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire or the unit falling.
- **Install the air conditioner on a foundation strong enough to withstand the weight of the unit.**
  A foundation of insufficient strength may result in the equipment falling and causing injuries.
- **Carry out the specified installation work after taking account of strong winds, typhoons or earthquakes.**
  Improper installation work may result in the equipment falling and causing accidents.
- **Make sure that a separate power supply circuit is provided for this unit and that all electrical work is carried out by an authorized personnel according to local laws and regulations and this installation manual.**
  An insufficient power supply capacity or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- **Make sure that all wiring is secured, the specified wires are used, and no external forces act on the terminal connections or wires.**
  Improper connections or installation may result in fire.
- **When wiring the power supply and connecting the remote controller wiring and transmission wiring, position the wires so that the electric parts box lid can be securely fastened.**
  Improper positioning of the electric parts box lid may result in electric shocks, fire or the terminals overheating.
- **Before touching electrical parts, turn off the unit.**
- **Do not touch the switch with wet fingers.**
  Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Be sure to install an earth leakage breaker.**
  Failure to install an earth leakage breaker may result in electric shocks, or fire.
- **Do not install the air conditioner in the following locations:**
  (a) where a mineral oil mist or an oil spray or vapor is produced, for example in a kitchen. Plastic parts may deteriorate and fall off or result in water leakage.

(b) where corrosive gas, such as sulfurous acid gas, is produced. Corroding copper pipes or soldered parts may result in refrigerant leakage.
(c) near machinery emitting electromagnetic waves. Electromagnetic waves may disturb the operation of the control system and result in a malfunction of the equipment.
(d) where flammable gases may leak, where there are carbon fiber or ignitable dust suspensions in the air, or where volatile liquids such as thinner or gasoline are handled.
Operating the unit in such conditions may result in fire.

- **Heat exchanger fins are sharp enough to cut.**
  To avoid injury wear gloves to cover the fins when working around them.
- **Refrigerant pipes may be very hot or very cold during or immediately after operation.**
  Touching them could result in burns or frostbite. To avoid injury give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear proper gloves.

⚠ CAUTION

- **While following the instructions in this installation manual, insulate piping in order to prevent condensation.**
  Improper piping insulation may result in water leakage and property damage.
- **Be very careful about product transportation.**
  Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.
- **Make sure to provide for adequate measures in order to prevent that the outdoor unit be used as a shelter by small animals.**
  Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.

⚠ NOTE

- **Install the indoor and outdoor units, power supply wiring and connecting wires at least 3.5ft. away from televisions or radios in order to prevent image interference or noise.**
  (Depending on the radio waves, a distance of 3.5ft. may not be sufficient enough to eliminate the noise.)
- **Remote controller (wireless kit) transmitting distance can result shorter than expected in rooms with electronic fluorescent lamps. (inverter or rapid start types)**
  Install the indoor unit as far away from fluorescent lamps as possible.
- **Dismantling of the unit, treatment of the refrigerant, oil and eventual other parts, should be done in accordance with the relevant local and national regulations.**

2. BEFORE INSTALLATION

- **When moving the unit while removing it from the packing case, be sure to lift it by the four hanger brackets. Aboid putting any pressure on other parts, especially, holizontal flaps, the refrigerant piping, drain piping, and other resin parts.**
- Be sure to remove a cushion (corrugated paper) located between the heat exchanger and the right air filter.
- Be sure to check the type of R410A refrigerant to be used before installing the unit. (Using an incorrect refrigerant will prevent normal operation of the unit.)
- The accessories needed for installation must be retained in your custody until the installation work is completed. Do not discard them!
- Decide upon a line of transport.
- Leave the unit inside its packaging while moving, until reaching the installation site. Where unpacking is unavoidable, use a sling of soft material or protective plates together with a rope when lifting, to avoid damage or scratches to the unit.

- For the installation of an outdoor unit, refer to the installation manual attached to the outdoor unit.
- When using the wireless remote controller, refer to the installation manual attached to the wireless remote controller.
- Do not install or operate the unit in rooms mentioned below.
  - **Laden with mineral oil, or filled with oil vapor or spray like in kitchens. (Plastic parts may deteriorate which could eventually cause the unit to fall out of place, or could lead to leaks.)**
  - **Where corrosive gas like sulfurous gas exists. (Copper tubing and brazed spots may corrode which could eventually lead to refrigerant leaks.)**
  - **Where machines can generate electromagnetic waves. (Control system may malfunction.)**
  - **Where the air contains high levels of salt such as that near the ocean and where voltage fluctuates greatly such as that in factories.**
    Also in vehicles or vessels.
- This unit, both indoor and outdoor, is suitable for installation in a commercial and light industrial environment. If installed as a household appliance it could cause electromagnetic interference.

⚠ WARNING

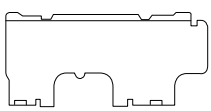
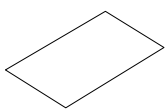
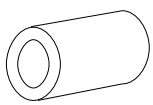
- Entrust installation to the place of purchase or an authorized serviceman. Improper installation could lead to leaks and, in worse cases, electric shock of fire.
- Use of unspecified parts could lead to the unit falling, leaks and, in worse cases, electric shock or fire.

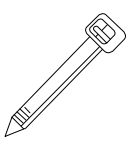
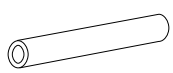
⚠ NOTE

- Be sure to read this manual before installing the indoor unit.

2-1 ACCESSORIES

Check the following accessories are included with your unit.

Name	(1) Installation panel	(2) Attachment screws for the installation panel	(3) Paper pattern for installation	(4) Insulating tape
Quantity	1 set	9 pcs. → FAQ18, 24 type	1 pc.	1 pc.
Shape		M4 × 25L		

Name	(5) Clamp	(6) Securing screws	(7) Insulating tube	
Quantity	1 large 4 small	2 pcs.	1 long 1 short	
Shape		M4 × 12L		(Other) • Operation manual • Installation manual

2-2 OPTIONAL ACCESSORIES

Remote controller type	Model
Wired type	BRC1C71
Wireless type	BRC7E818

FOR THE FOLLOWING ITEMS, TAKE SPECIAL CARE DURING CONSTRUCTION AND CHECK AFTER INSTALLATION IS FINISHED.

1. Items to be checked after completion of work

Items to be checked	If not properly done, what is likely to occur	Check
Are the indoor and outdoor unit fixed firmly?	The units may drop, vibrate or make noise.	
Is the gas leak test finished?	It may result in insufficient cooling.	
Is the unit fully insulated?	Condensate water may drip.	
Does drainage flow smoothly?	Condensate water may drip.	
Does the power supply voltage correspond to that shown on the name plate?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Are wiring and piping correct?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Is the unit safely grounded?	It may be dangerous at electric leakage.	
Is wiring size according to specifications?	The unit may malfunction or the components burn out.	
Is something blocking the air outlet or inlet of either the indoor or outdoor units?	It may result in insufficient cooling.	
Are refrigerant piping length and additional refrigerant charge noted down?	The refrigerant charge in the system is not clear.	

2. Items to be checked at time of delivery

* Also review the “SAFETY CONSIDERATIONS”

Items to be checked	Check
Did you explain about operations while showing the operation manual to your customer?	
Did you hand the operation manual over to your customer?	

2-3 NOTE TO THE INSTALLER

Be sure to instruct customers how to properly operate the unit (especially cleaning filters, operating different functions, and adjusting the temperature) by having them carry out operations themselves while looking at the manual.

3. SELECTING INSTALLATION SITE

(1) Select an installation site where the following conditions are fulfilled and that meets with your customer's approval.

- In the upper space (including the back of the ceiling) of the indoor unit where there is no possible dripping of water from the refrigerant pipe, drain pipe, water pipe, etc.
- Where the wall is strong enough to bear the indoor unit weight.
- Where sufficient clearance for installation and maintenance can be ensured. **(Refer to Fig. 1 and Fig. 2)**
- Where optimum air distribution can be ensured.
- Where nothing blocks the air passage.
- Where condensate can be properly drained.

- Where the wall is not significantly tilted.
- Where piping between indoor and outdoor units is possible within the allowable limit. (Refer to the installation manual of the outdoor unit.)
- Install the indoor and outdoor units, power supply wiring and connecting wires at least 3.5ft. away from televisions or radios in order to prevent image interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3.5ft. may not be sufficient enough to eliminate the noise.)
- Where the cool (warm) air reaches all across the room.

[Space required for installation (in.)]

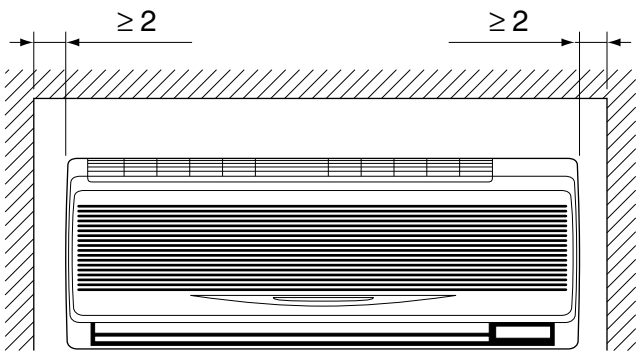


Fig. 1

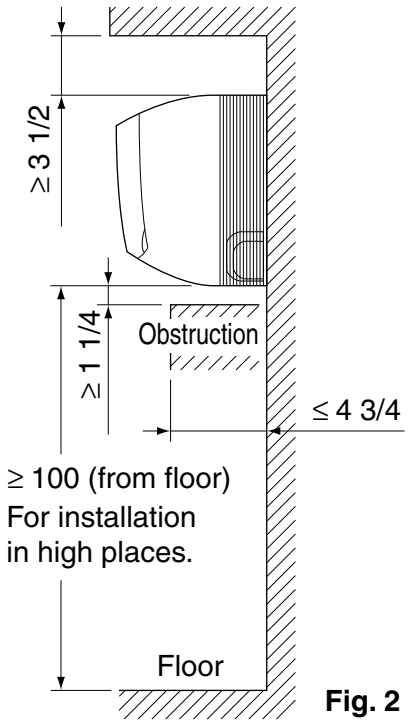


Fig. 2

(2) Consider whether the place where the unit will be installed can support the full weight of the unit, and reinforce it with boards and beams, etc. if needed before proceeding with the installation. Also, reinforce the place to prevent vibration and noise before installing.
(The installation pitch can be found on the paper pattern for installation (3), so refer to it when considering the necessity for reinforcing the location.)

(3) The indoor unit may not be directly installed on the wall. Use the attached installation panel (1) before installing the unit.

⚠ DANGER

- Do not install unit in an area where flammable materials are present due to risk of explosion resulting in serious injury or death.

⚠ WARNING

- If the supporting structural members are not strong enough to take the unit's weight, the unit could fall out of place and cause serious injury.

4. INDOOR UNIT INSTALLATION

• Use only accessories and parts which are of the designated specification when installing.

⚠ CAUTION

• Install so that the unit does not tilt to either side or forward.
• Do not hold the unit by the horizontal flaps when lifting it. (This may damage the horizontal flaps.)

(1) Open the piping through-hole.

• The refrigerant pipe and drain pipe can be passed out in one of 5 directions: left, bottom-left, back-left, bottom-right, and back-right. **(Refer to Fig. 3)**
• Using the paper pattern for installation (3), choose where to pass the piping out and open a through-hole (ϕ3 1/8") in the wall.
Open the hole so that there is a downward slope for the drain piping. (See " 6.DRAIN PIPING WORK ")

(2) Remove the installation panel (1) from the unit and attach to the wall.

(The installation panel is temporarily attached to the unit with a screw. (In case of 12 type))
(Refer to Fig. 3)

(a) Check the location for the hole using the included paper pattern for installation (3).
  • Choose a location so that there is at least a 3 1/2" gap between the ceiling and the main unit.

(b) Temporarily attach the installation panel (1) at the temporary-securing position on the paper pattern for installation (3) and use a level to make sure the drain hose is either level or tilted slightly downward.

(c) Secure the installation panel (1) to the wall using either screws or bolts.
  • If using the attachment screws for the installation panel (2), attach using at least 4 screws on either side (for a total of 9 screws) of the recommended installation cleat position on the included paper pattern for installation (3).
  • If using bolts, attach using a M8 - M10 bolt or equivalent (for a total of 2 bolts) on either side.
  • If dealing with concrete, use commercially available foundation bolts (M8 - M10 or equivalent).

(3) If using the left, bottom-left, or bottom-right positions for the piping, cut out the through-hole for the piping in the front grill. (Refer to Fig. 4)

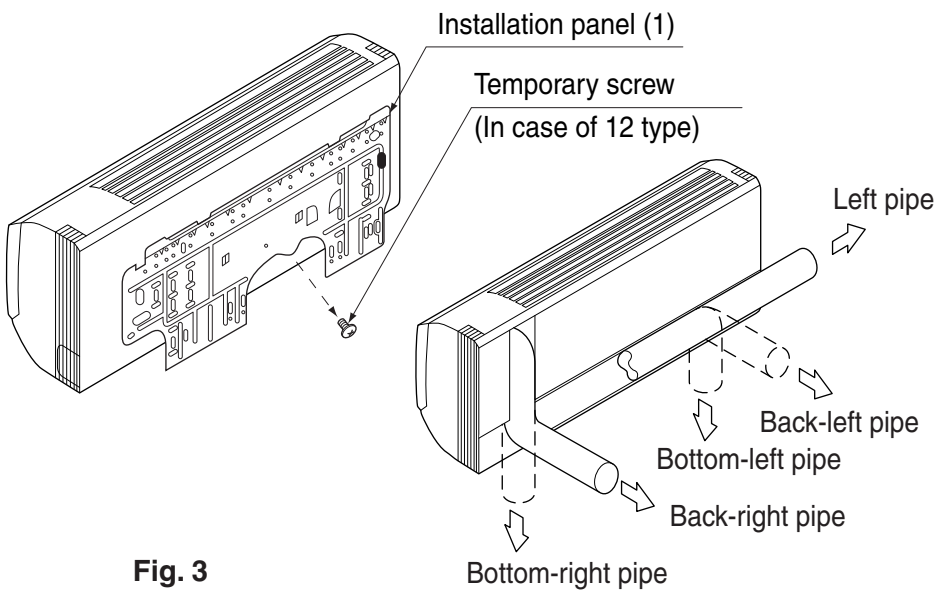


Fig. 3

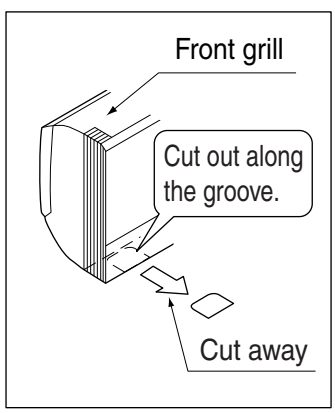


Fig. 4

(4) Remove the front panel and the service lid. (Refer to Fig. 5)

< How to remove the front panel and service lid >

(1) Open the front panel to the point where it stops.

(2) Push the axes on either side of the front panel towards the center of the main unit and remove. (You can also remove it by sliding the front panel either to the left or right and pulling it forward.)

(3) Remove the screw from the service lid and pull the handle forward.

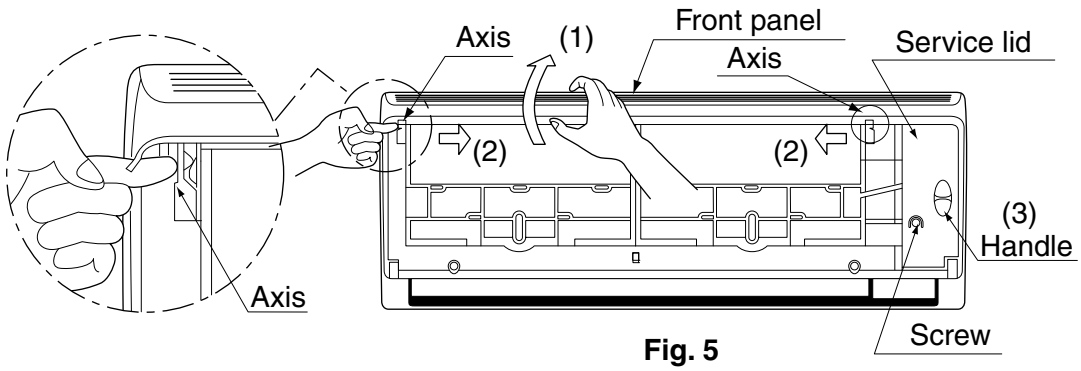


Fig. 5

(5) Point the pipe in the direction it will be passed out.

For bottom-right and back-right piping (Refer to Fig. 6)

• Wrap the drain hose and the refrigerant piping together with the insulating tape (4) so that the drain hose is below the refrigerant piping.

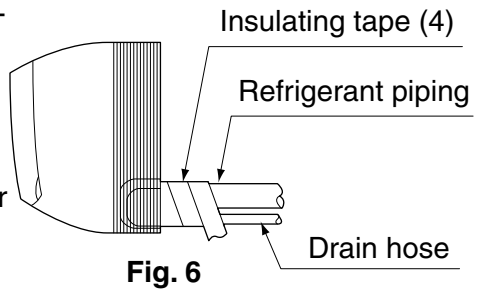


Fig. 6

For left, bottom-left, and back-left piping

• Remove the front grill. **(Refer to Fig. 7)**

< How to remove the front grill >

Remove the front grill as described below when securing the indoor unit with screws or when attaching Optional Accessories (wireless remote controller, adapter PC board, etc.).

(1) Remove the front panel.

(2) Remove the screws (3 places) securing the front grill.

(3) Remove the tabs (3 places) securing the front grill by pushing them in the direction of the arrows.

(4) Making sure not to catch the horizontal flaps, remove the front grill by pulling in the direction of the arrow.

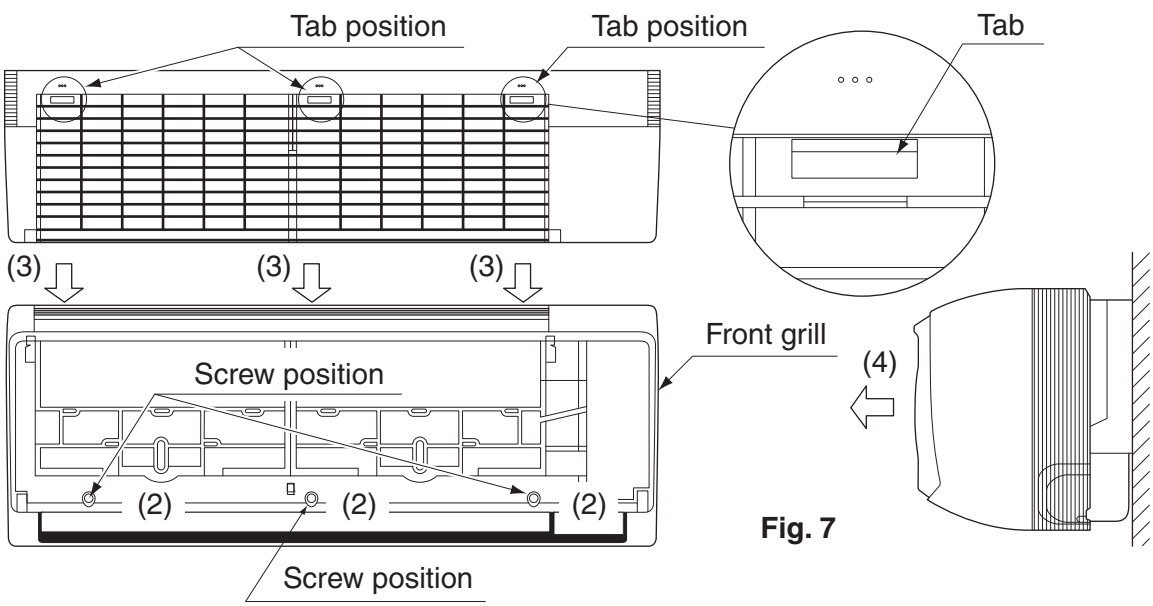


Fig. 7

• Remove the drain plug, the insulation tube, and the drain hose from the drain pan and replace. **(Refer to Fig. 8)**
• Connect the local refrigerant piping ahead of time, matching it to the liquid pipe and gas pipe marks engraved on the installation panel (accessory) (1).

< Replacing the drain hose and drain plug >

(1) Remove the drain plug and insulation tube.
(2) Remove the drain hose and replace onto the left side.
(3) Replace the drain plug and the insulation tube onto the right side.

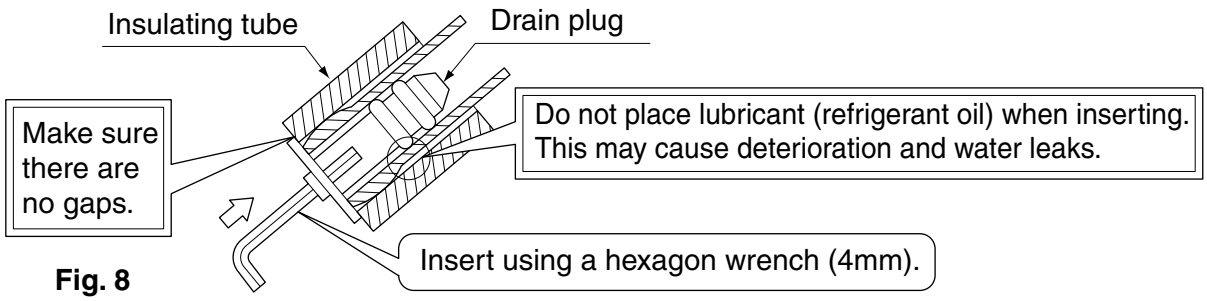

Insulating tube
Drain plug
Make sure there are no gaps.
Do not place lubricant (refrigerant oil) when inserting. This may cause deterioration and water leaks.
Insert using a hexagon wrench (4mm).

Fig. 8

(6) Hook the indoor unit onto the installation panel. (Refer to Fig. 9)

• Placing buffering material between the wall and the indoor unit at this time will make work easier.

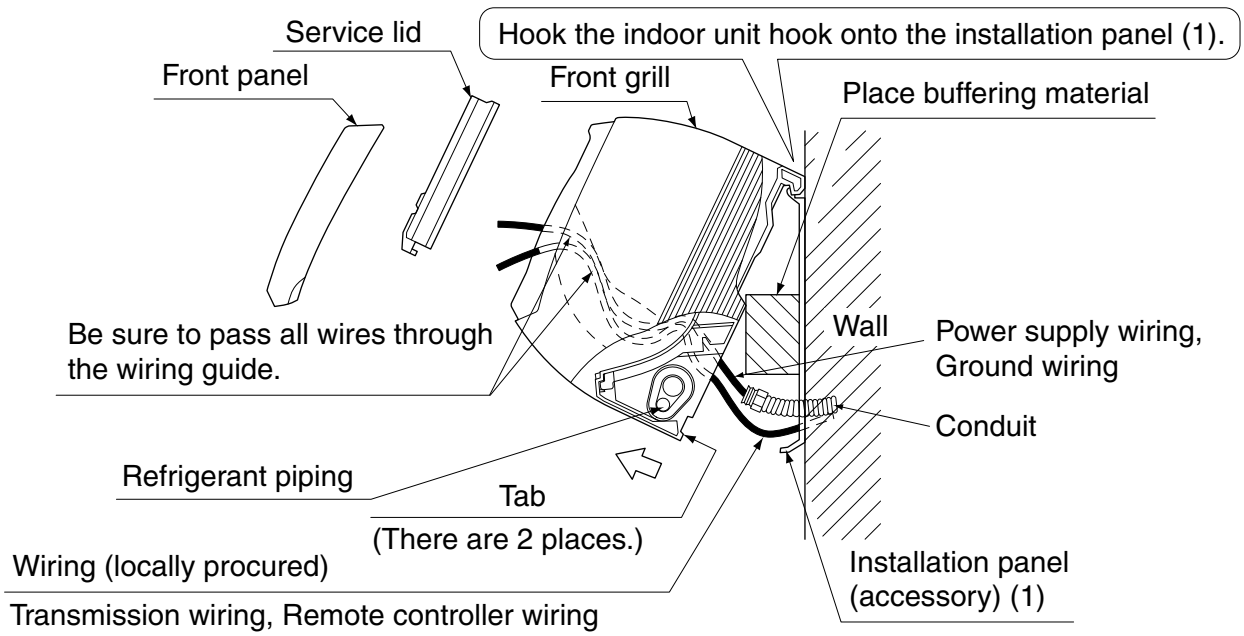


Fig. 9

For bottom-right and back-right piping

• Pass the drain hose and the refrigerant piping to the wall.

(7) Pass power supply wiring and ground wiring threaded through conduit (For connecting the conduit to the unit, see "8-1 HOW TO CONNECT WIRINGS"), and remote controller wiring through the wiring guide in through the back of the indoor unit and to the front.

(8) Connect the piping. (See "5.REFRIGERANT PIPING WORK" and Fig. 10)

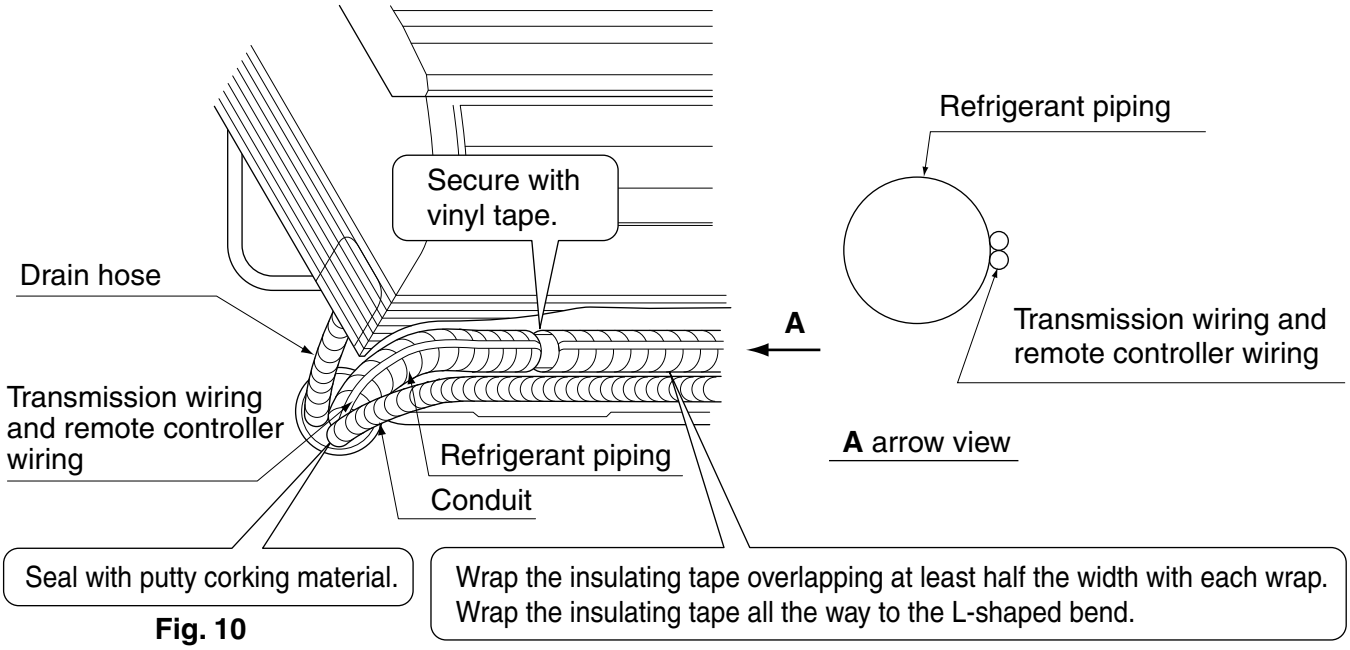

Refrigerant piping
Secure with vinyl tape.
Drain hose
A
Transmission wiring and remote controller wiring
Transmission wiring and remote controller wiring
A arrow view
Refrigerant piping
Conduit
Seal with putty corking material.
Wrap the insulating tape overlapping at least half the width with each wrap. Wrap the insulating tape all the way to the L-shaped bend.

Fig. 10

- Seal the piping through-hole with putty corking material.

(9) Push on both bottom edges of the indoor unit using both hands and hook the tab on the back of the indoor unit onto the installation panel (1). (Refer to Fig. 9)

- At this time remove the buffering material placed in step (6).
- Make sure power supply wiring, transmission wiring, ground wiring and remote controller wiring are not caught inside the indoor unit.

■ **When screwing in the indoor unit**

- Remove the front grill. **(Refer to Fig. 7)**
- Secure the indoor unit to the installation panel (1) with the securing screws (6). **(Refer to Fig. 11)**

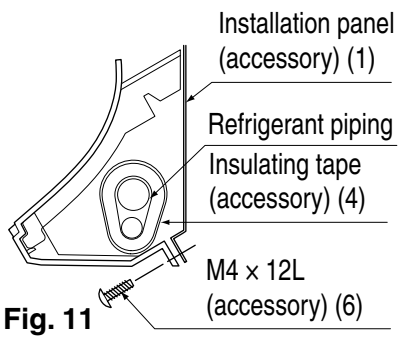


Fig. 11

5. REFRIGERANT PIPING WORK

〈**For refrigerant piping of outdoor units, see the installation manual attached to the outdoor unit.**〉
〈**Execute heat insulation work completely on both sides of the gas piping and the liquid piping. Otherwise, a water leakage can result sometimes.**〉
(When using a heat pump, the temperature of the gas piping can reach up to approximately 250°F, so use insulation which is sufficiently resistant.)
〈**Also, in cases where the temperature and humidity of the refrigerant piping sections might exceed 86ºF or RH80 %, reinforce the refrigerant insulation. (13/16" or thicker) Condensation may form on the surface of the insulating material.**〉
〈**Before refrigerant piping work, check which type of refrigerant is used. Proper operation is not possible if the types of refrigerant are not the same.**〉

⚠ DANGER

- Refrigerant gas may produce toxic gas if it comes in contact with fire such as from a fan, heater, stove or cooking device. Exposure to this gas could result in severe injury or death.

NOTE

- Use a pipe cutter and flare suitable for the type of refrigerant.
- To prevent dust, moisture or other foreign matter from infiltrating the tube, either pinch the end or cover it with tape.
- Do not allow anything other than the designated refrigerant to get mixed into the refrigerant circuit, such as air, etc.
- If any refrigerant gas leaks while working on the unit, ventilate the room thoroughly right away.

- The outdoor unit is charged with refrigerant.
- Use copper alloy seamless pipes.
- Be sure to use both a spanner and torque wrench together, as shown in the drawing, when connecting or disconnecting pipes to/from the unit. **(Refer to Fig. 12)**
- Refer to “Table 1” for the dimensions of flare.
- When connecting the flare nut, coat the flare section with ester oil or ether oil, rotate three or four times first, then screw in. **(Refer to Fig. 13)**

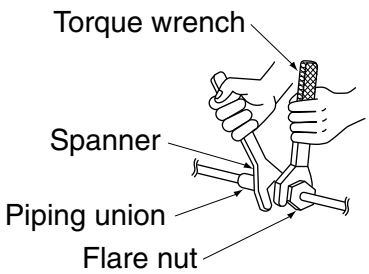


Fig. 12

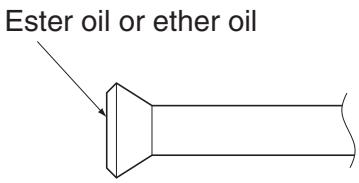


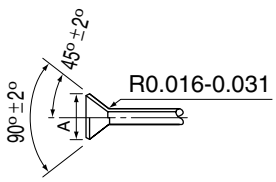
Fig. 13

CAUTION

- Over-tightening may cause the flare nuts to crack or the refrigerant to leak.
- Use the flare nut included with the unit.

- Refer to Table 1 for tightening torque.

Table 1

Pipe size	Tightening torque (ft-lbf)	Flare dimensions A (in.)	Flare shape (in.)
ϕ 3/8”	24.1 – 29.4	0.504 – 0.520	
ϕ 5/8”	45.6 – 55.6	0.760 – 0.776	

Not recommended but in case of emergency

You must use a torque wrench but if you are obliged to install the unit without a torque wrench, you may follow the installation method mentioned below.

After the work is finished, make sure to check that there is no gas leak.

When you keep on tightening the flare nut with a spanner, there is a point where the tightening torque suddenly increases. From that position, further tighten the flare nut the angle shown below:

Table 2

Pipe size (in.)	Further tightening angle	Recommended arm length of tool (in.)
ϕ 3/8”	60 to 90 degrees	Approx. 7 7/8”
ϕ 5/8”	30 to 60 degrees	Approx. 11 13/16”

⚠ CAUTION

- CAUTION TO BE TAKEN WHEN BRAZING REFRIGERANT PIPING
  "Do not use flux when brazing refrigerant piping. Therefore, use the phosphor copper brazing filter metal (BCuP) which does not require flux."
  (Flux has an extremely negative effect on refrigerant piping systems. For instance, if chlorine based flux is used, it will cause pipe corrosion. If the flux contains fluorine, it will damage the refrigerant oil.)

- When brazing the refrigerant piping, only begin brazing after having carried out nitrogen substitution (NOTE 1) or while inserting nitrogen into the refrigerant piping (NOTE 2). Once this is done, connect the indoor unit with a flared or a flanged connection.

⚠ DANGER

- Use of oxygen may cause an explosion resulting in serious injury or death. Only use nitrogen gas.

⚠ NOTE

1. Refer to the "Manual for Multi Installation for Buildings" for directions on how to carry out nitrogen substitution. (Inquire with your dealer.)
2. Nitrogen should be set to 2.9 psi with a pressure-reducing valve if brazing while inserting nitrogen into the piping. **(Refer to Fig. 14)**

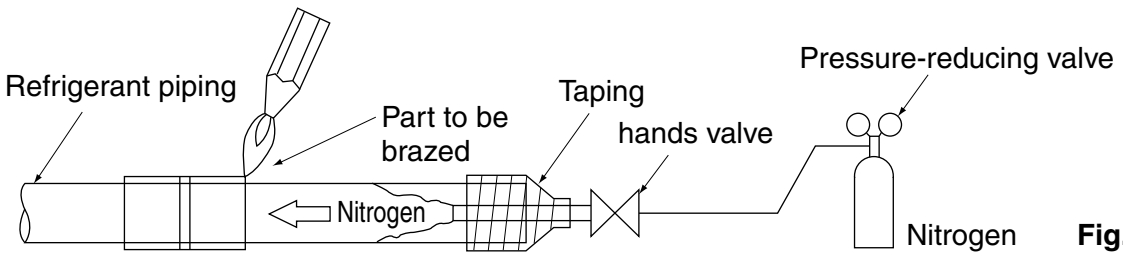


Fig. 14

- After checking for gas leaks, be sure to insulate the pipe connections using the supplementary piping insulation tubing and insulating tape (4). The insulating tape (4) should be wrapped from the L-shaped bend all the way to the end inside the unit. **(Refer to Fig. 15)**

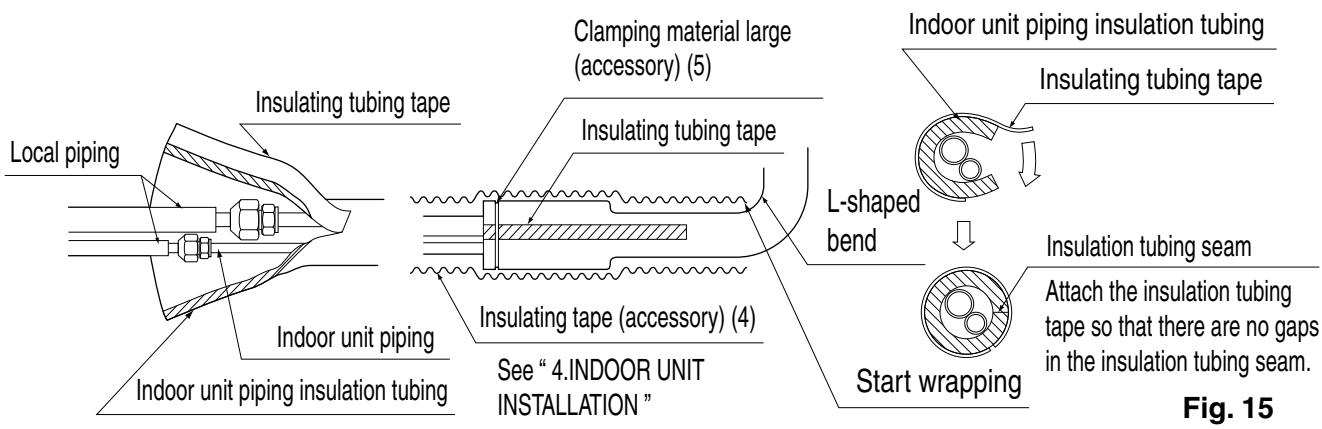

Clamping material large (accessory) (5)
Indoor unit piping insulation tubing
Insulating tubing tape
Insulating tubing tape
Insulating tubing tape
Local piping
L-shaped bend
Insulation tubing seam
Attach the insulation tubing tape so that there are no gaps in the insulation tubing seam.
Insulating tape (accessory) (4)
Indoor unit piping
See " 4.INDOOR UNIT INSTALLATION "
Indoor unit piping insulation tubing
Start wrapping

Fig. 15

⚠ CAUTION

- Be sure to insulate any field piping all the way to the piping connection inside the unit. Any exposed piping may cause condensate or burns if touched.

6. DRAIN PIPING WORK

(1) Install the drain piping. (Refer to Fig. 16)

- The drain pipe should be short with a downward slope and should prevent air pockets from forming.
- Watch out for the points in the figure 16 when performing drain work.

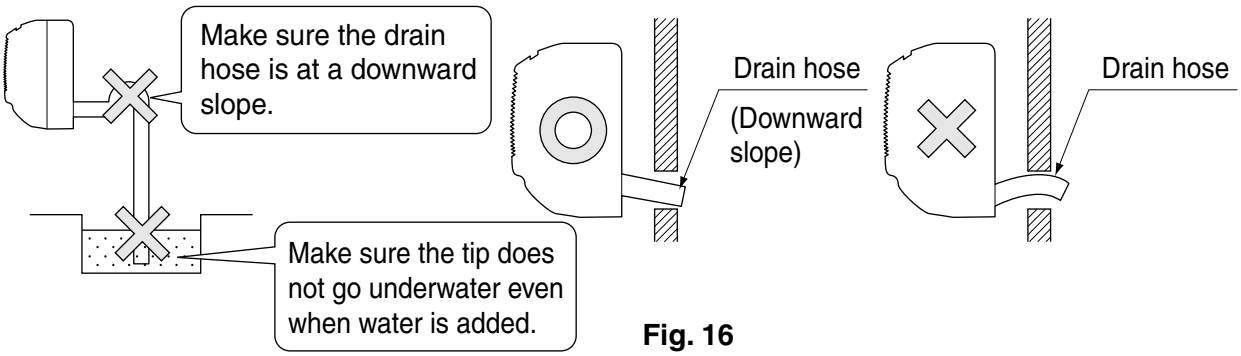

Make sure the drain hose is at a downward slope.
Drain hose
(Downward slope)
Drain hose
Make sure the tip does not go underwater even when water is added.

Fig. 16

- When extending the drain hose, use a commercially available drain extension hose, and be sure to insulate the extended section of the drain hose which is indoors. **(Refer to Fig. 17)**

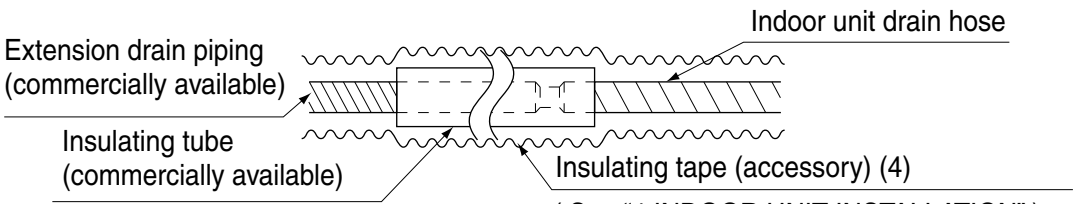


Fig. 17

- Make sure the diameter of the extension drain piping is the same as the indoor unit drain hose (hard vinyl chloride, I.D. 9/16”) or bigger.
- In case of converging multiple drain pipes, install them referring to Fig. 18.
- Select diameter of drain piping which adapts to the capacity of the unit connected.

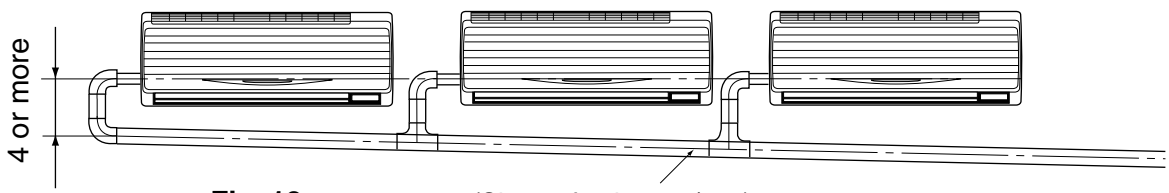


Fig. 18

(2) Make sure the drain works properly.

- After drain work is complete, perform a drain check by opening the front panel, **removing the air filter**, pouring water into the drain pan, and making sure water flows smoothly out of the drain hose. **(Refer to Fig. 19)**

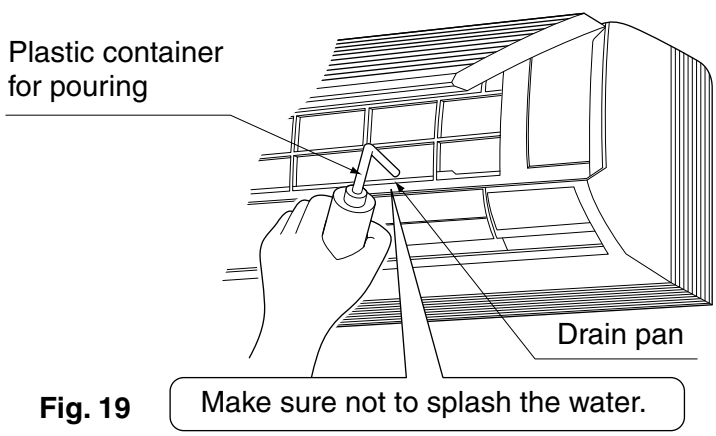


Fig. 19

⚠ CAUTION

- Drain piping connections
  Do not connect the drain piping directly to sewage pipes that smell of ammonia. The ammonia in the sewage might enter the indoor unit through the drain pipes and corrode the heat exchanger.
  Keep in mind that it will become the cause of getting drain pipe blocked if water collects on drain pipe.

7. ELECTRIC WIRING WORK

7-1 GENERAL INSTRUCTIONS

- All field supplied parts and materials and electric works must conform to local codes.
- Use copper wire only.
- For electric wiring work, refer to also “WIRING DIAGRAM” attached to the unit.
- For remote controller wiring details, refer to the installation manual attached to the remote controller.
- All wiring must be performed by an authorized electrician.
- This system consists of multiple indoor units. Mark each indoor unit as unit A, unit B..., and be sure the terminal block wiring to the outdoor unit and BS unit is properly matched. If wiring and piping between the outdoor unit and indoor unit are mismatched, the system may cause a malfunction.
- A circuit breaker capable of shutting down power supply to the entire system must be installed.
- Refer to the installation manual attached to the outdoor unit for the size of power supply wiring connected to the outdoor unit, the capacity of the circuit breaker and switch, and wiring instructions.
- Be sure to ground the air conditioner.

⚠ DANGER

- Do not ground units to water pipes, telephone wires or lightning rods because incomplete grounding could cause a severe shock hazard resulting in severe injury or death, and to gas pipes because a gas leak could result in an explosion which could lead to severe injury or death.

7-2 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Units				Power supply		Fan motor	
Model	Hz	Volts	Voltage range	MCA	MFA	W	FLA
FAQ18PVJU	60	208-230	Max. 253 Min. 187	0.6	15	40	0.5
FAQ24PVJU				0.6	15	40	0.5

MCA: Min. Circuit Amps (A); MFA: Max. Fuse Amps (A)
W: Fan Motor Rated Output (W); FLA: Full Load Amps (A)

7-3 SPECIFICATIONS FOR FIELD SUPPLIED FUSES AND WIRE

Model	Power supply wiring		Remote controller wiring Transmission wiring	
	Field fuses ⊟	Size	Wire	Size
FAQ18PVJU	15A	Size must comply with local codes.	Sheathed wire (2 wire)	AWG18-16
FAQ24PVJU				

- Allowable length of transmission wiring and remote controller wiring are as follows.
  (1) Outdoor unit - Indoor unit:Max.3280ft. (Total wiring length: 6560ft.)
  (2) Indoor unit - Remote controller:Max.1640ft.
- Insulated thickness: 1/16” or more.

8. WIRING EXAMPLE AND HOW TO SET THE REMOTE CONTROLLER

8-1 HOW TO CONNECT WIRINGS

• Conduit for power supply wiring
Unscrew and remove the conduit mounting plate from the electric parts box. **(Refer to Fig. 20)**
Fix a conduit to the plate with a lock nut and reattach them at original position.

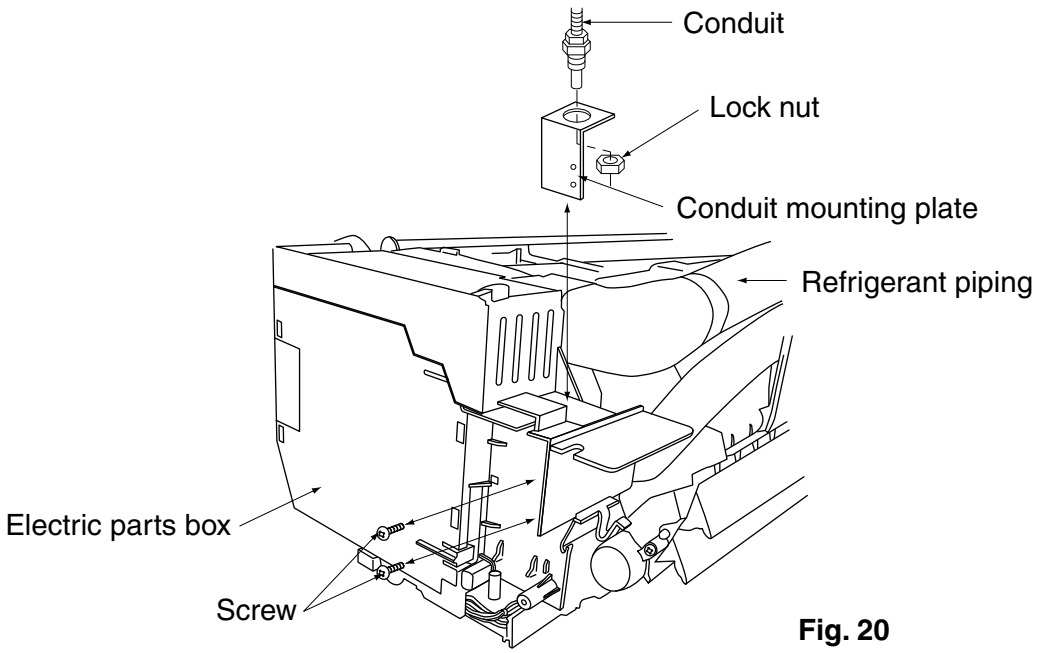


Fig. 20

• Power supply wiring and ground wiring
Unscrew and remove the service lid.
Thread the power supply wiring and ground wiring through the included insulating tube (short) (7) and secure them with the included clamp (small) (5). **(Refer to Fig. 21)**
Connect the power supply wiring and ground wiring to the power supply terminal block (3P).
When doing this, firmly secure using the included clamp (small) (5) according to the figure.
(Refer to Fig. 22)

• Transmission wiring and remote controller wiring
Unscrew and remove the service lid.
Thread the remote controller wiring and transmission wiring through the included insulating tube (long) (7) and secure them with the included clamp (small) (5). **(Refer to Fig. 21)**
Connect the remote controller wiring and the transmission wiring to the terminal block (6P).
When doing this, tie the remote controller wiring and the transmission wiring using the included clamp (small) (5) and then firmly secure using the included clamp (small) (5) according to the figure. **(Refer to Fig. 22)**

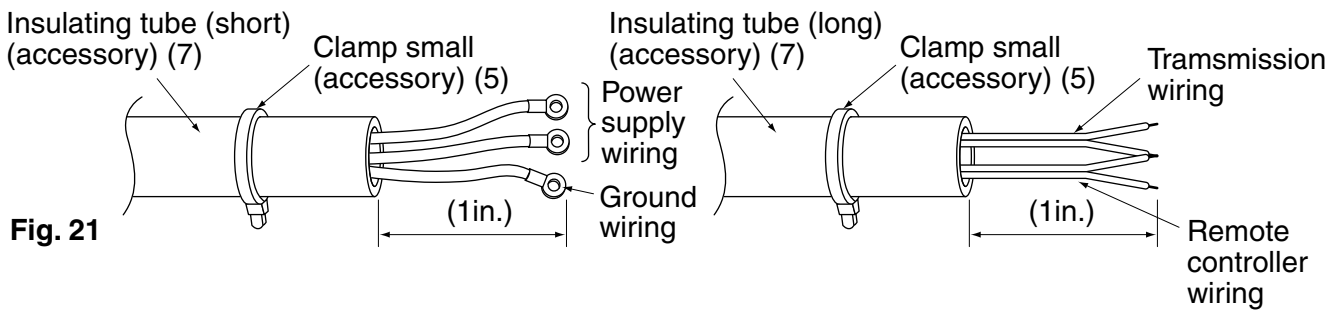


Fig. 21

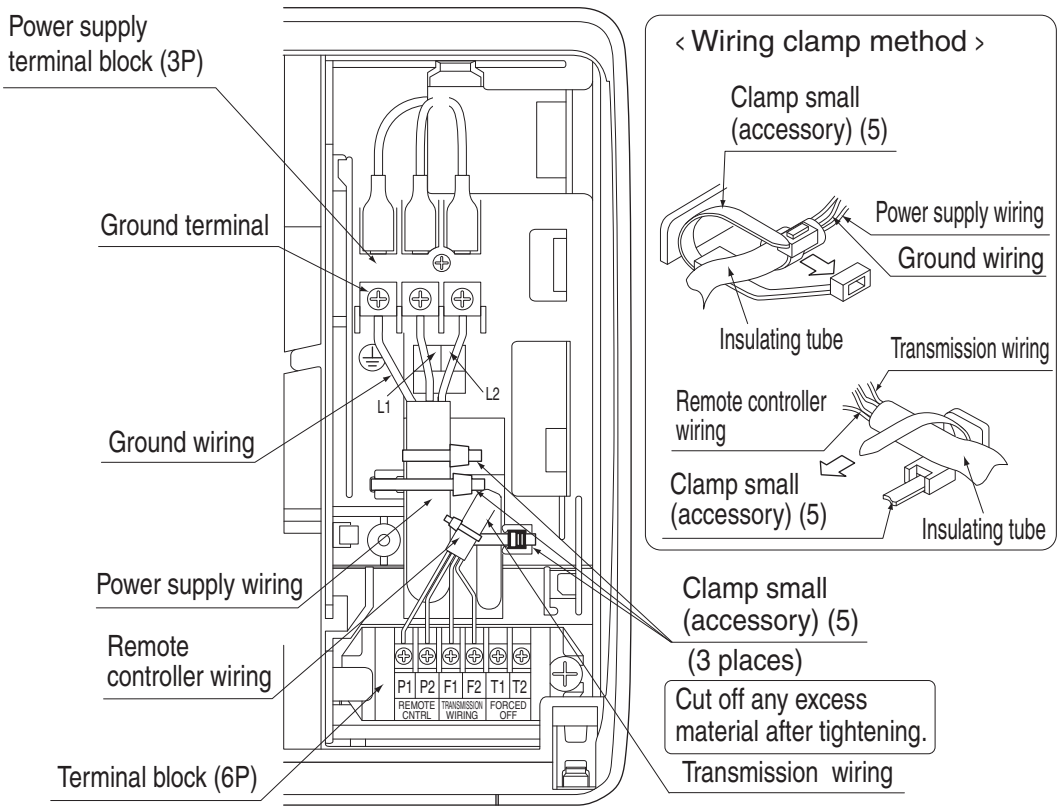


Fig. 22

⚠ WARNING

- Never connect power supply wiring to the terminal block for remote controller wiring as this could damage the entire system.
- Use only specified wire and connect wires to the terminal tightly. Be careful wires do not place external stress on terminals. Keep wires in neat order so as not to obstruct other equipment. Make sure that the electric box lid fits tightly. Incomplete connections could result in overheating and, in worse case, result in electric shock or fire.
- To avoid a short circuit in the electric parts box, be sure to apply sealing material or putty (not included) to the wiring hole to prevent the infiltration of water as well as insects or other small creatures. Otherwise a short-circuit may occur inside the electric parts box.

⚠ CAUTION

- When clamping the wirings, be sure no tension is applied to the wire connections by using the included clamp. Also, when wiring, make sure the lid on the electric parts box fits snugly by arranging the wirings neatly and attaching the service lid firmly. When attaching the service lid, make sure no wirings get caught in the edges. Pass wiring through holes to prevent damage to them.
- Make sure the remote controller wiring and transmission wiring between the units, and other electrical wiring do not pass through the same locations outside the unit, separating them by at least 5”, otherwise electrical noise (external static) could cause incorrect operation or breakage.
  Use only specified wire and tightly connect wires to terminals. Be careful wires do not place external stress on terminals. Keep wiring in neat order and so as not to obstruct other equipment such as popping open the service cover. Make sure the cover closes tight. Incomplete connections could result in overheating, and in worse case, electric shock or fire.

[PRECAUTIONS]

1. Use round crimp-style terminals for connecting wires to the power supply terminal block. **(Refer to Fig. 23)**

If unavailable, observe the following points when wiring.

- Do not connect wires of different gauge to the same power supply terminal. (Looseness in the connection may cause overheating.)
- Use the specified electric wire. Connect the wire securely to the terminal. Lock the wire down without applying excessive force to the terminal. (Tightening torque: 0.97ft.lbf ±10 %)

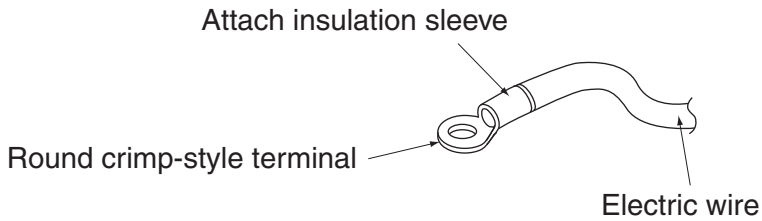


Fig. 23

2. Tightening torque for the terminal screws.

- Use the correct screwdriver for tightening the terminal screws. If the blade of screwdriver is too small, the head of the screw might be damaged, and the screw will not be properly tightened.
- If the terminal screws are tightened too hard, screws might be damaged.
- Refer to the table below for the tightening torque of the terminal screws.

Terminal	Size	Tightening torque (ft-lbf)
Remote controller, Transmission wiring and Forced off terminal block (6P)	M3.5	0.58 – 0.72
Power supply and Ground terminal block (3P)	M4	0.87 – 1.06

3. Do not connect wires of different gauge to the same ground terminal. Looseness in the connection may lessen protection.

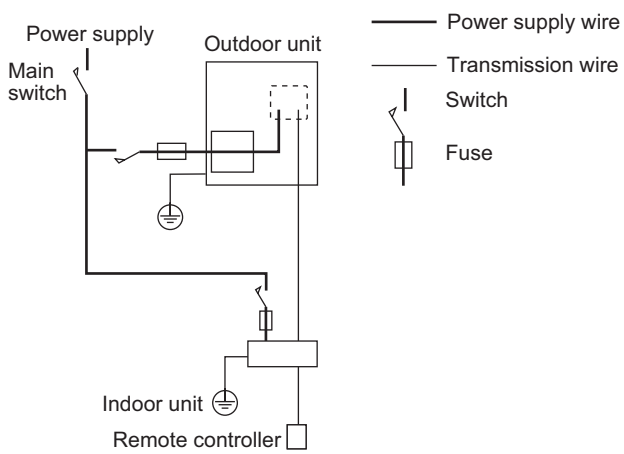
4. Keep transmission wiring at least 5” away from power supply wiring. The equipment may malfunction if subjected to electrical (external) noise.

5. For remote controller wiring, refer to the “INSTALLATION MANUAL OF REMOTE CONTROLLER” attached to the remote controller.

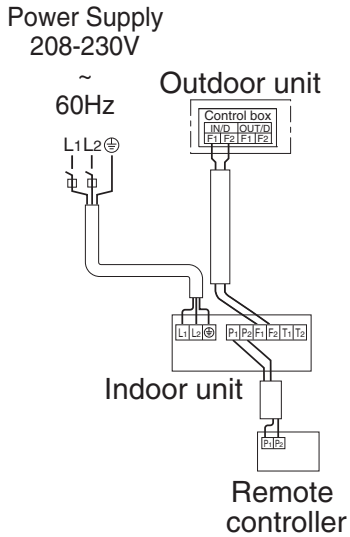
8-2 WIRING EXAMPLE

- Fit the power supply wire of each unit with a switch and fuse as shown in the drawing.

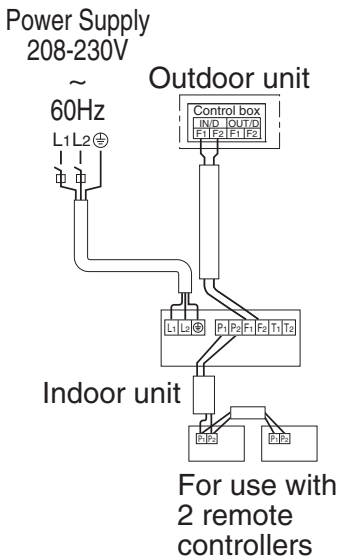
COMPLETE SYSTEM EXAMPLE



1. When using 1 remote controller for 1 indoor unit. (Normal operation)



2. When using 2 remote controllers for 1 indoor unit.



NOTE

1. A single switch can be used to supply power to units on the same system. However, branch switches and branch circuit breakers must be selected carefully.
2. Do not ground the equipment on gas pipes, water pipes or lightning rods, or crossground with telephones. Improper grounding could result in electric shock.

8-3 CONTROL BY 2 REMOTE CONTROLLERS (CONTROLLING 1 INDOOR UNIT BY 2 REMOTE CONTROLLERS)

• When using 2 remote controllers, one must be set to “MAIN” and the other to “SUB”.

MAIN/SUB CHANGEOVER

(1) Insert a ⊖ screwdriver into the recess between the upper and lower part of remote controller, and working from the 2 positions, pry off the upper part. The remote controller PC board is attached to the upper part of the remote controller. **(Refer to Fig. 28)**

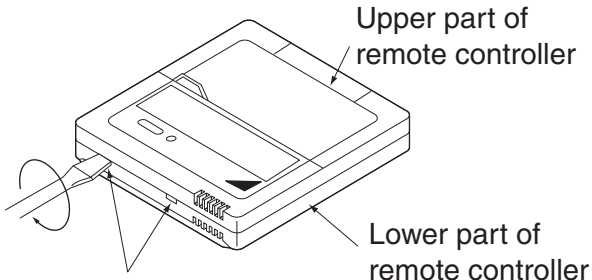

Upper part of remote controller
Lower part of remote controller
Insert the screwdriver here and gently work off the upper part of the remote controller.

Fig. 28

(2) Turn the **MAIN/SUB changeover** switch on one of the two remote controller PC boards to “S”. (Leave the switch of the other remote controller set to “M”.) **(Refer to Fig. 29)**

Wiring Method (See “7.ELECTRIC WIRING WORK”)

(3) Remove the service lid.

(4) Add remote control 2 (slave) to the terminal block (6P) for remote controller (P1, P2) in the electric parts box.
(There is no polarity.) (Refer to Fig. 26 and section 7-3 for the wiring size.)

(Factory setting)

(Only one remote controller needs to be changed if factory settings have remained untouched.)

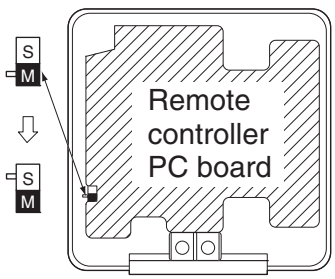


Fig. 29

8-4 COMPUTERISED CONTROL (FORCED OFF AND ON/OFF OPERATION)

(1) Wire specifications and how to perform wiring
• Connect the input from outside to terminals T1 and T2 of the terminal block (6P).

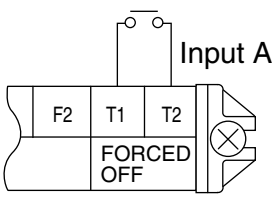


Fig. 30

Wire specification	Sheathed vinyl cord or cable (2 wire)
Gauge	AWG18-16
Length	Max. 328 ft.
External terminal	Contact that can ensure the minimum applicable load of 15V DC, 10 mA.

(2) Actuation
• The following table explains FORCED OFF and ON/OFF OPERATIONS in response to Input A.

FORCED OFF	ON/OFF OPERATION
Input “ON” stops operation (impossible by remote controllers).	Input OFF → ON turns ON unit.
Input OFF enables control by remote controller.	Input ON → OFF turns OFF unit.

(3) How to select FORCED OFF and ON/OFF OPERATION
- Turn the power on and then use the remote controller to select operation.
- Set the remote controller to the field set mode. For details, refer to the “HOW TO SET IN THE FIELD”, in the remote controller manual.
- When in the field set mode, select mode No. 12, then set the first code (switch) No. to “1”. Then set second code (position) No. to “01” for FORCED OFF and “02” for ON/OFF OPERATION.
  (FORCED OFF at factory set) **(Refer to Fig. 31)**

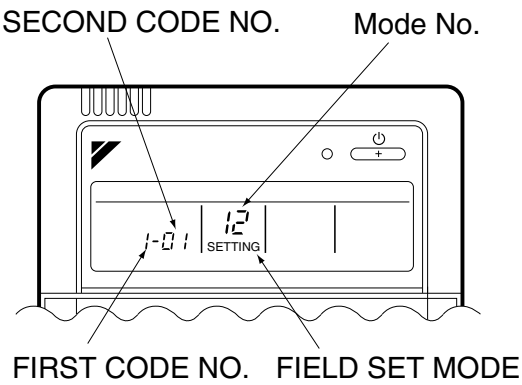


Fig. 31

8-5 CENTRALIZED CONTROL
- For centralized control, it is necessary to designate the group No. For details, refer to the manual of each optional controllers for centralized control.

9. FIELD SETTINGS

(1) Make sure the service lids are closed on the indoor and outdoor units.
(2) Field settings must be made from the remote controller in accordance with installation conditions.
- Settings can be made by changing the “Mode No”, “FIRST CODE NO.” and “SECOND CODE NO.”. Refer to the installation manual attached to the remote controller.
- The “Field Settings” included with the remote controller lists the order of the settings and method of operation.
  *Setting is made in all units in a group. To set for individual indoor units or to check the setting, use the mode Nos. (with “2” in upper digit) in parentheses ( ).

9-1 SETTING AIR FILTER SIGN
- Remote controllers are equiped with liquid crystal display air filter signs to display the time to clean air filters.
- Change the SECOND CODE NO. according to Table 3 depending on the amount of dirt or dust in the room. (SECOND CODE NO. is factory set to “01” for air filter contamination-light)

Table 3

Setting	Spacing time of display air filter sign	Mode No.	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Air filter contamination-light	Approx. 200 hrs	10 (20)	0	01
Air filter contamination-heavy	Approx. 100 hrs			02

9-2 SETTING AIR FLOWRATE INCREASE MODE

- It is possible to raise set air flow (HIGH and LOW) from the field. Change the SECOND CODE NO. as shown in Table 4 to suit your needs.
  (SECOND CODE NO. is factory set to “01” for Standard.)

Table 4

Setting	Mode No.	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Standard	13 (23)	0	01
A little increase			02
Increase			03

〈**When using wireless remote controllers**〉

- When using wireless remote controllers, wireless remote controller address setting is necessary. Refer to the installation manual attached to the wireless remote controller for setting instructions.

10. TEST OPERATION

Make sure the service lids are closed on the indoor and outdoor units.
Refer to the installation manual of the outdoor unit.

- The operation lamp of the remote controller will flash when a malfunction occurs. Check the malfunction code on the liquid crystal display to identify the point of trouble. An explanation of malfunction codes and the corresponding trouble is provided in the installation manual of the outdoor unit.
  If any of the items in Table 5 are displayed, there may be a problem with the wiring or power, so check the wiring again.

  Table 5

Remote controller display	Content
“ ” (under centralized control) is lit up	• There is a short circuit at the FORCED OFF terminals (T1, T2).
“U4” is lit up “UH” is lit up	• The power on the outdoor unit is off. • The outdoor unit has not been wired for power supply. • Incorrect wiring for the transmission wiring and/or FORCED OFF wiring. • The transmission wiring is cut.
No display	• The power on the indoor unit is off. • The indoor unit has not been wired for power supply. • Incorrect wiring for the remote controller wiring, the transmission wiring, and/or the FORCED OFF wiring. • The remote controller wiring is cut.

- If “U3” is lit up, the malfunction code shows the test operation has not been performed yet.

TABLE DES MATIÉRES

1. CONSIDÉRATIONS DE SECURITE 1
2. AVANT L'INSTALLATION 3
3. SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION 6
4. INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE 7
5. L'OPERATION DU TUYAU DE REFRIGERATION..... 11
6. L'OPERATION DU TUYAU DE DRAINAGE 13
7. OPERATION DE CABLAGE ELECTRIQUE 14
8. EXEMPLE DE CABLAGE ET LA CONFIGURATION DE LA TELECOMMANDE ... 16
9. REGLAGES DES CHAMPS 21
10. OPERATION DE TEST 22
11. DIAGRAMME DE CABLAGE..... 23

1. CONSIDÉRATIONS DE SECURITE

Veuillez lire attentivement ces "CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ" avant d'installer le climatiseur et veillez à l'installer correctement. Après avoir terminé l'installation, veillez à ce que l'unité fonctionne correctement pendant l'opération de démarrage.
Veuillez apprendre au client comment faire fonctionner l'unité et l'entretenir.
Informez en outre les clients qu'ils doivent ranger le manuel d'installation avec le manuel d'utilisation pour pouvoir s'y reporter par la suite.
Ce climatiseur est classé sous l'expression "les appareils ne sont pas accessibles au public".
Signification des symboles de danger, avertissement, attention et note.

DANGER ..... Indique une situation imminent dangereuse, qui si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou d'importantes blessures.

AVERTISSEMENT ..... Indique une situation potentiellement dangereuse, qui si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou d'importantes blessures.

ATTENTION ..... Indique une situation situation potentiellement dangereuse, qui si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures majeures ou mineures. Peut être utilisé aussi en cas d'exercices dangereux.

NOTE ..... Indique une situation pouvant endommager des accidents sur l'équipement ou uniquement matériels.

⚠ DANGER

- **Ne mettez pas l'appareil à terre sur un tuyau utilitaire, un parafoudre ou la terre d'un téléphone. Une mise à la terre incomplète peut causer une électrocution ou un incendie entraînant de sérieuses blessures ou la mort, ainsi que sur un tuyau à gaz. Un contact avec une fuite de gaz peut causer une explosion entraînant de sérieuses blessures ou la mort.**
- **N'installez pas l'appareil dans une pièce contenant des produits inflammables. Cela peut causer une explosion entraînant de sérieuses blessures ou la mort.**
- **Le gaz frigorifique est plus lourd que l'air et déplace l'oxygène. Une fuite importante peut causer une diminution de l'oxygène, surtout dans les caves et une asphyxie entraînant de sérieuses blessures ou la mort.**
- **Si le gaz frigorifique fuit pendant l'installation, veuillez aérer la pièce immédiatement.**
  Le gaz frigorifique peut produire des gaz toxiques s'il entre en contact avec le feu comme un ventilateur, un chauffage ou des appareils de cuisine. Un contact avec ce gaz peut entraîner de sérieuses blessures ou la mort.
- **Après avoir effectué le travail d'installation, vérifiez que le gaz frigorifique ne fuit pas.**
  Le gaz frigorifique peut produire des gaz toxiques s' il entre en contact avec le feu comme un ventilateur, un chauffage ou des appareils de cuisine. Un contact avec ce gaz peut entraîner de sérieuses blessures ou la mort.
- **Disposition des matériaux de conditionnement en sécurité.**
  Les matériaux de conditionnement tels que les clous ou autres parties en métal ou en bois peuvent causer des pincements ou d'autres blessures. Déchirez et jetez les plastiques d'emballage afin de les mettre hors de portée des enfants.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Demandez à votre revendeur ou au personnel agréé de vous aider pour l'installation. Ne tentez pas d'installer l'unité par vos propres moyens.**
  Une mauvaise installation peut causer une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Exécutez travail de l'installation conformément à ce manuel de l'installation.**
  L'installation inexacte peut résulter en la fuite de l'eau, chocs électriques ou feu.
- **Assurez-vous d'utiliser les accessoires et parties spécifiées pour l'installation.**
  Une erreur dans l'utilisation des accessoires d'installation peut causer une fuite d'eau, un incendie ou une chute de l'unité.
- **Installez le climatiseur sur une base assez solide pour supporter le poids de l'unité.**
  Une base non solide pour supporter le poids de l'unité peut causer la chute de l'appareil et des blessures.
- **Effectuez l'installation du climatiseur après avoir pris en compte les vents forts, typhons et séismes.**
  Une installation incorrecte peut causer la chute de l'appareil et des blessures.
- **Assurez-vous qu'une source d'alimentation est fournie avec l'unité et que tout le travail de raccord d'électricité est effectué par le personnel agrée selon les lois locales et par ce manuel.**
  Une source d'alimentation insuffisante ou une installation électrique défaillante peut causer une électrocution ou un incendie.
- **Vérifiez que tous les câbles sont sécurisés, que tous les câbles spécifiés sont utilisés et qu'il n'y a pas d'actions de force sur les sources de connexions et les câbles.**
  Une connexion ou une installation défaillante peut provoquer un incendie.
- **Lorsque vous branchez le câble à une source électrique ou le câble de la télécommande et de transmission, positionnez les câbles de façon à ce que les parties des boîtiers électriques puissent être fermées de façon sécurisée.**
  Une mauvaise fermeture des boîtiers peut causer des chocs électriques, un incendie ou une surchauffe du terminal.
- **Veuillez mettre l'unité hors-tension lorsque vous touchez les parties électriques.**

- **Ne touchez pas le bouton avec les doigts mouillés.**
  Toucher le bouton avec les doigts mouillés peut causer un choc électrique.
- **Assurez- vous d'installer un disjoncteur de prise de terre.**
  Une installation défaillant du disjoncteur de prise de terre peut causer des chocs électriques et un incendie.
- **N'installez pas le climatiseur dans les endroits suivants:**
  (a) dans un endroit qui produit des substances graisseuses ou huileuses ou de la vapeur. Par exemple, la cuisine. Les parties plastiques pourraient se détériorer et tomber ou causer une fuite d'eau.
  (b) dans un endroit ou du gaz d'acide sulfurique est produit. Des tuyaux de cuivre rouillés ou des parties soudées peuvent causer une fuite du réfrigérant.
  (c) près de machine émettant des ondes magnétiques. Les ondes électriques peuvent dérégler le fonctionnement du système de contrôle et entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.
  (d) où des gaz inflammables peuvent fuir ou bien lorsqu'il y' a des fibres de carbone et de la poussière en suspension dans l'air ou des produits explosifs tels que le diluant ou l'essence sont manipulés.
  Utiliser l'unité dans de telles conditions peut provoquer un incendie.
- **Les palmes des échangeurs de chaleur sont assez tranchant pour couper.**
  Afin d'éviter les blessures, veuillez porter des gants lorsque vous manipulez les palmes.
- **Les tuyaux réfrigérants peuvent d'être très chauds ou très froids lors ou immédiatement après la mise en marche.**
  Leur contact peut provoquer des brûlures ou gelures. Pour éviter toute blessure, veuillez laisser le temps aux tuyaux le temps de se refroidir ou si vous devez les manipuler, assurer vous de porter des gants.

⚠ ATTENTION

- **Tout en suivant les instructions de ce manuel, isolez les tuyaux pour éviter la condensation.**
  IUne mauvaise isolation des tuyaux peut causer des fuites d'eau et des dégâts matériels.
- **Soyez prudent sur le transport des produits.**
  Certains produits utilisent des bandes PP pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes PP pour le transport. C'est dangereux.
- **Ne mettez pas hors tension l'appareil immédiatement après l'utilisation.**
  Attendez toujours 5 minutes pour mettre l'appareil hors-tension. Cela pourrait causer une fuite d'eau et des problèmes.
- **Assurez-vous de prendre les mesures adéquates afin que l'unité extérieure ne soit pas utilisée comme nid par les petits animaux.**
  Les petits animaux ayant contact avec les parties électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie. Veuillez informer l'acheteur à garder l'espace propre autour de l'unité.

⚠ NOTE

- **Installez l'unité intérieure et extérieure, la source d'alimentation et les câbles de connections à au moins 3,5 pieds des téléviseurs et radios afin d'éviter les interférences sur l'image ou le son.**
  (Selon les ondes radio, une distance de 3,5 pieds peut ne pas être suffisante pour éliminer les bruits).
- **La distance de transmission des télécommandes (kit sans fil) peut s'avérer plus courte que prévue dans les pièces équipées de lampes fluorescentes.(de types à inversion ou à démarrage rapide).**
  Veuillez installer l'unité intérieure aussi loin que possible des lampes fluorescentes.
- **Le démontage de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile ou d'autres parties éventuelles, doit être fait avec l'accord des normes locales et nationales.**

2. AVANT L'INSTALLATION

- **Lorsque vous sortez l'unité de sa boîte d'emballage, assurez-vous de la lever par les quatre poignets. Evitez toute pression sur les autres parties, spécialement sur les rabats horizontaux, les tuyaux de réfrigération, le tuyau de pompage et les autres parties en résine.**
- Assurez-vous de retirer la protection (un papier bulle) située entre l'échangeur de chaleur et le filtre à air droit.

- Assurez-vous de vérifier le type de réfrigérant R410A avant l'installation de l'unité. (L'utilisation d'un mauvais réfrigérant empêchera le fonctionnement normal de l'unité.
- Les accessoires nécessaires à l'installation doivent être conservés jusqu'à ce que le travail d'installation soit effectué. Ne vous en débarrassez pas!
- Décidez d'un moyen de transport.
- Veuillez laisser l'unité dans son emballage jusqu'à votre arrivée à vôtre point de destination. Lorsque le déballage s'avère inévitable, veuillez utiliser une sangle souple ou des plaques de protection assemblée à l'aide d'une corde lorsque vous la portez, afin d'éviter d'endommager ou de casser l'unité.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, veuillez vous référer au manuel d'utilisation fourni avec l'unité extérieure.
- Lorsque vous utilisez la télécommande sans fil, veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la télécommande sans fil.
- Veuillez ne pas installer ou utiliser l'unité dans les pièces mentionnées ci-dessous.
  - **Remplies d'huiles minérales ou des vapeurs et gouttes d'huile telle que dans les cuisines. (Les parties plastiques pourraient se détériorer ce qui peut causer éventuellement une chute de l'unité ou entraîner des fuites).**
  - **Où des gaz tels que les gaz sulfuriques. (des tuyaux en cuivre ou des boutons cuivrés peuvent rouiller ce qui peut éventuellement causer des fuites du liquide réfrigérant).**
  - **Où des machines peuvent générer des ondes électromagnétiques. (le système de contrôle pourrait mal fonctionner).**
  - **Où l'air contient un haut niveau de sel tel que près de la mer ou près des endroits où le voltage fluctue hautement comme dans les usines.**
    Aussi dans les véhicules ou bateaux.
- Cette unité, aussi bien interne qu'externe, peut être installée dans un environnement commercial et industriel. Si elle est installée dans un foyer, cela peut causer des interférences électromagnétiques.

⚠ AVERTISSEMENT

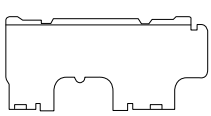
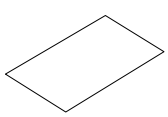
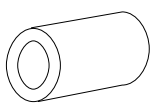
- Confiez l'installation à l'endroit de l'achat ou à un employé agréé. Une installation non-conforme peut causer des fuites ou au pire des cas à un choc électrique ou un un incendie.
- L'utilisation de pièces non spécifiées peut provoquer la chute de l'unité, des fuites ou au pire des cas un choc électrique et un incendie.

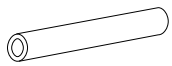
⚠ NOTE

- Assurez-vous de lire le manuel avant d'installer l'unité.

2-1 ACCESSOIRES

Vérifiez que les accessoires suivants sont inclus avec l'unité.

Nom	(1) Panneau d'installation	(2) Vis de fixation pour le panneau d'installation	(3) Patron en papier pour l'installation	(4) Bande collante isolante
Quantité	1 pièce	9 pièces → Type FAQ 18,24	1pièce	1pièce
Forme		M4 × 25L		

Nom	(5) Vis à crampon	(6) Vis de sécurité	(7) Tube isolant	
Quantité	1 large 4 petits	2 pièces	1 long 1 court	
Forme		M4 × 12L		(Autre) • Manuel d'installation • Manuel d'utilisation

2-2 ACCESSOIRES OPTIONNELS

Type de télécommande	Modèle
A fil	BRC1C71
Sans fil	BRC7E818

POUR LES ACCESSOIRES SUIVANTS, FAITES SPECIALEMENT ATTENTION PENDANT L'ASSEMBLAGE ET APRES QUE L INSTALLATION SOIT TERMINEE

1. Points à vérifier après la fin du travail d'installation

Points à vérifier	Si n'est pas correctement effectué, ce qu'il risque d'arriver	Vérification
Est-ce que les unités intérieure et extérieure sont fermement fixées?	L'unité pourrait se détacher, vibrer ou faire du bruit	
Le test de fuite de gaz est terminé?	Cela pourrait causer un refroidissement insuffisant	
L'unité est-elle complètement isolée?	La condensation de l'eau pourrait goutter	
Le drainage s'effectue-t-il sans problème?	La condensation de l'eau pourrait goutter	
Le voltage de la source d'alimentation correspond-il à ce qu'il y a d'indiqué sur la plaque?	L'unité pourrait mal fonctionner ou les composants brûler	
Les câbles et tuyaux sont-ils corrects?	L'unité pourrait mal fonctionner ou les composants brûler	
L'unité est-elle sûrement immobilisée?	Cela peut être causer une électrocution	
La taille du câble correspond-elle aux spécifications?	L'unité pourrait mal fonctionner ou les composants brûler	
Y-a-t-il quelque chose qui bloque la sortie et l'entrée d'air dans l'unité interne et externe?	Cela pourrait causer un refroidissement insuffisant	
La charge dans la longueur du tuyau réfrigérant et du réfrigérant additionnel est-elle vide?	Le système de réfrigération n'est pas terminé.	

2. Points à vérifier à la livraison de l'unité

* Vérifiez aussi les « CONSIDERATIONS DE SECURITE »

Points à vérifier	Vérification
Avez-vous expliqué les installations à l'acheteur tout en montrant le manuel d'installation?	
Avez-vous donné le manuel d'installation à l'acheteur?	

2-3 Note à l'attention de l'installateur

Assurez-vous d'expliquer aux acheteurs les instructions d'installations de l'unité (spécialement le nettoyage des filtres, l'installation des différentes fonctions et l'ajustement de la température) en les assistant pendant l'installation à l'aide du manuel.

3. SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

(1) Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont entièrement remplies et qui soit en accord avec l'utilisateur.

- Dans un espace en hauteur (incluant le plafond) pour l'unité intérieure où il n'y a pas de possibilité de chute d'eau des tuyaux de réfrigération, de drainage, d'eau etc.
- Où le mur est assez solide pour supporter le poids de l'unité.
- Où l'installation et la maintenance peuvent être accomplies.
  (Voir Schéma 1 et Schéma 2)
- Où une distribution maximum de l'air peut être assurée.
- Où rien ne bloque le passage de l'air.
- Où la condensation peut être proprement drainée.
- Où le mur ne s'incline pas significativement.
- Où le pompage est possible entre l'unité extérieure et intérieure dans la limite permise.
  (Se référer au manuel d'installation de l'unité extérieure)
- Installez l'unité intérieure et extérieure, les câbles d'alimentation et de connexions à au moins 3,5 pieds des téléviseurs et radios pour éviter les interférences d'images et de sons.
  (Selon les ondes radios, une distance de 3,5 pieds peut être insuffisante pour éliminer les bruits.)
- Où l'air froid (et chaud) atteint la pièce entière.

[Espace requit pour l'installation]

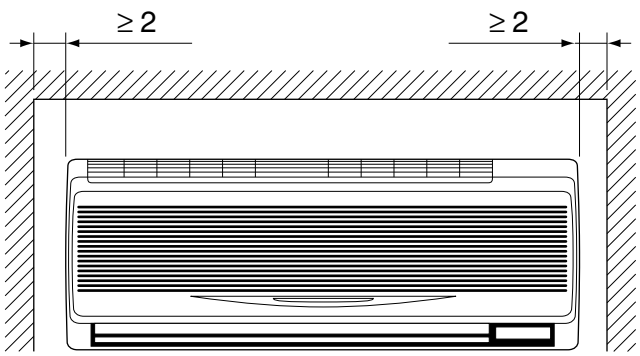


Schéma 1.

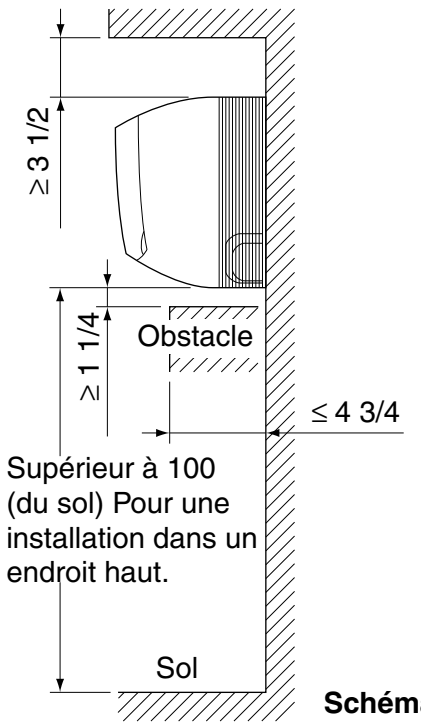


Schéma 2

(2) Assurez-vous que l'endroit où l'unité va être installée peut supporter son poids et de la renforcer avec des planches et poutres etc...Si besoin pendant l'installation de l'unité. Aussi, renforcez l'installation pour éviter les vibrations et bruits avant d'installer.
(La surface d'installation peut être trouvée sur le patron en papier pour l'installation (3). Ainsi, veuillez vous y référer si vous envisager de renforcer l'installation.)

(3) L'unité intérieure peut ne pas être fixée directement au mur. Utilisez le panneau d'installation fourni (1) avant d'installer l'unité.

⚠ DANGER

- N'installez pas l'unité dans un endroit où des produits inflammables sont présents dû aux risques d'explosions causant de sérieuses blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

- Si le personnel d'aide à l'installation n'est pas assez fort pour supporter le poids de l'unité, elle pourrait tomber et causer de sérieuses blessures.

4. INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

- Utilisez uniquement les accessoires et parties qui spécialement désignés lors de l'installation.

⚠ ATTENTION

- Installez de façon à ce que l'unité ne penche pas de l'autre côté ou en avant.
- Ne tenez pas l'unité par les poignets horizontales lorsque vous la soulevez.(Cela peut endommager les poignets.)

(1) Ouvrez le tuyau qui passe à travers le mur.

- Les tuyaux de réfrigération et de drainage peuvent être orientés dans une des 5 directions: gauche, en bas à gauche, arrière-gauche, en bas à droite et arrière-droite. **(Voir Schéma 3)**
- Utilisez le patron en papier pour l'installation (3), et choisissez un endroit où faire passer le tuyau à l'extérieur et percez un trou dans le mur (mèche 3 1/8'').
  Percez le mur de façon à ce qu'il y ait une inclinaison vers le bas pour le tuyau de drainage. (Voir « 6 L'OPERATION DE DRAINAGE »)

(2) Retirez le panneau d'installation (1) de l'unité et fixez le au mur.

(Le panneau d'installation est provisoirement à l'unité à l'aide d'une vis. (dans le cas d'un type 12))
(Referez-vous au schéma 3)

(a) Vérifiez la position sur le mur à l'aide du patron en papier pour l'installation (3).
- Choisissez un endroit de façon à avoir un espace d'au moins 3 ½'' entre le plafond et l'unité.

(b) Fixez temporairement le panneau d'installation (1) à la position de sécurité temporaire sur le patron en papier pour l'installation (3) et utilisez un niveau pour s'assurer que le tuyau de drainage et au même niveau sinon légèrement penché vers le bas.

(c) Fixez le panneau d'installation au mur (1) en utilisant soit des vis ou des boulons.
- Si vous utilisez des vis de fixation pour le panneau d'installation (2), utilisez au moins 4 vis de chaque côté (pour un total de 9 vis) des positions pour compléter l'installation du patron en papier pour l'installation inclus (3).
- Si vous utilisez des boulons, utilisez des M8-M10 (pour un total de deux boulons) de chaque côté.
- Si vous avez avez affaire à du béton, utilisez les boulons fondations disponibles en commerce (Equivalent à du M8-M10).

(3) Si vous utilisez la position gauche, bas-gauche, ou en bas à droite pour le tuyau, coupez le tuyau du mur devant la grille. (Voir Schéma 4)

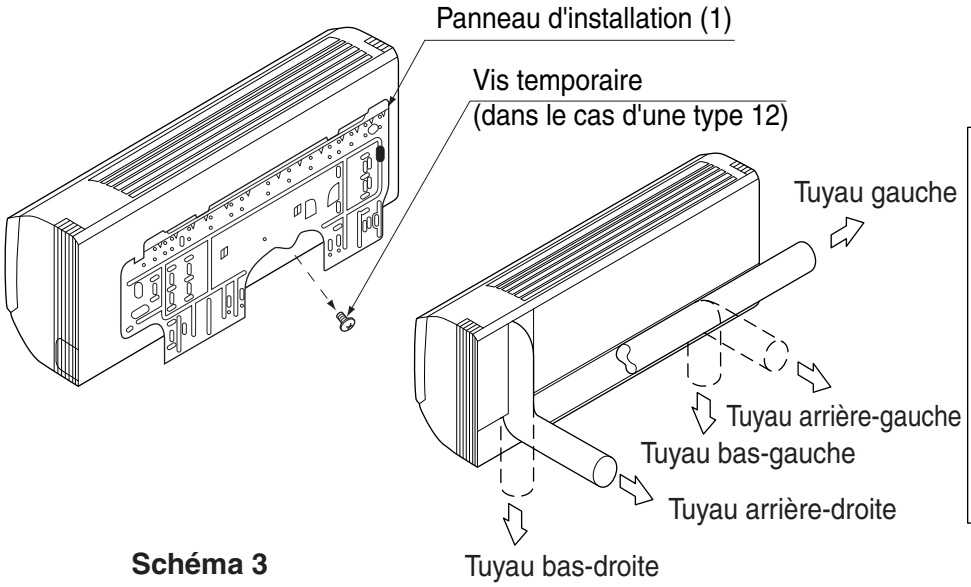


Schéma 3

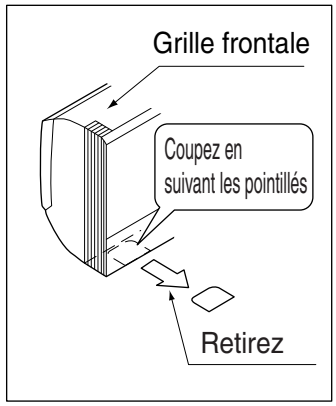


Schéma 4

(4) Retirez le panneau frontal et le couvercle de service. (Voir Schéma 5)
<Comment retirer le panneau frontal et le couvercle de service>

(1) Ouvrez le panneau jusqu'à ce qu'il s'arrête.

(2) Poussez les axes des deux côtés du panneau frontal vers le centre de l'unité et retirez. (Vous pouvez aussi le retirer en faisant glisser le panneau frontal soit à gauche ou à droite et le tirer en avant.)

(3) Retirez la vis du couvercle de service et tirez la poignée en avant.

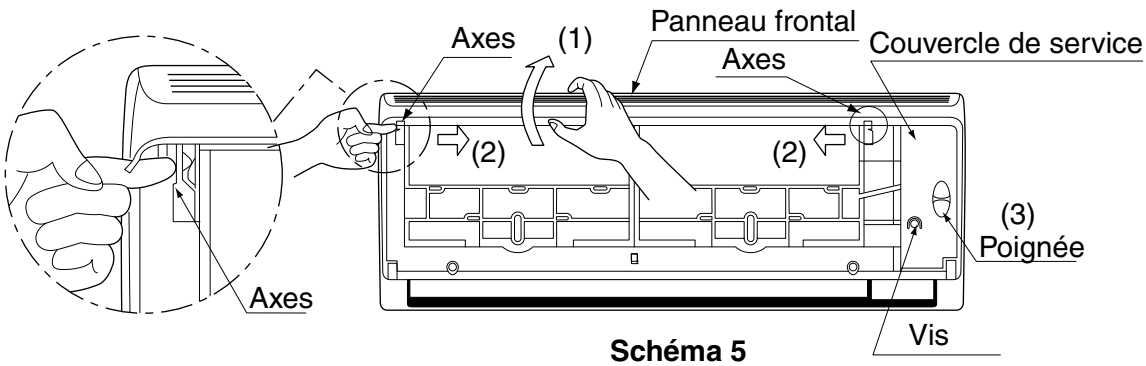


Schéma 5

(5) Mettez le tuyau dans la direction ou il passera.

Pour les tuyaux bas-droite arrière-droite (Voir Schéma 6)

• Attachez le tuyau de drainage et de réfrigération ensemble à l'aide du papier adhésif isolant (4) afin que le tuyau de drainage soit au-dessous du tuyau de réfrigération.

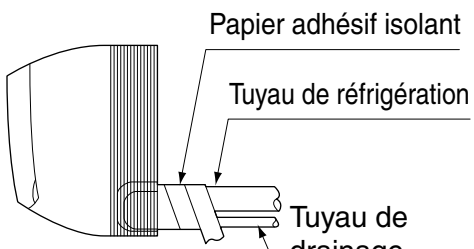


Schéma 6

Pour les tuyaux bas-gauche et arrière-gauche (Voir Schéma 7)

• Retirez la grille frontale. **(Voir Schéma 7)**

<Comment retirer la grille frontale>

Retirez la grille frontale comme décrit ci-dessous lorsque vous avez fixez l'unité intérieure avec des vis ou après avoir mis les Accessoires Optionnels (Télécommande sans-fil, adaptateur de clavier d'ordinateur,etc...)

(1) Retirez le panneau frontal.

(2) Retirez les vis (3 vis) et stabilisez la grille frontale.

(3) Retirez les languettes (3 languettes) stabilisant la grille frontale en les poussant dans la direction des flèches.

(4) Assurez-vous de ne pas entraîner les volets horizontaux, retirez la grille frontale en tirant dans la direction de la flèche.

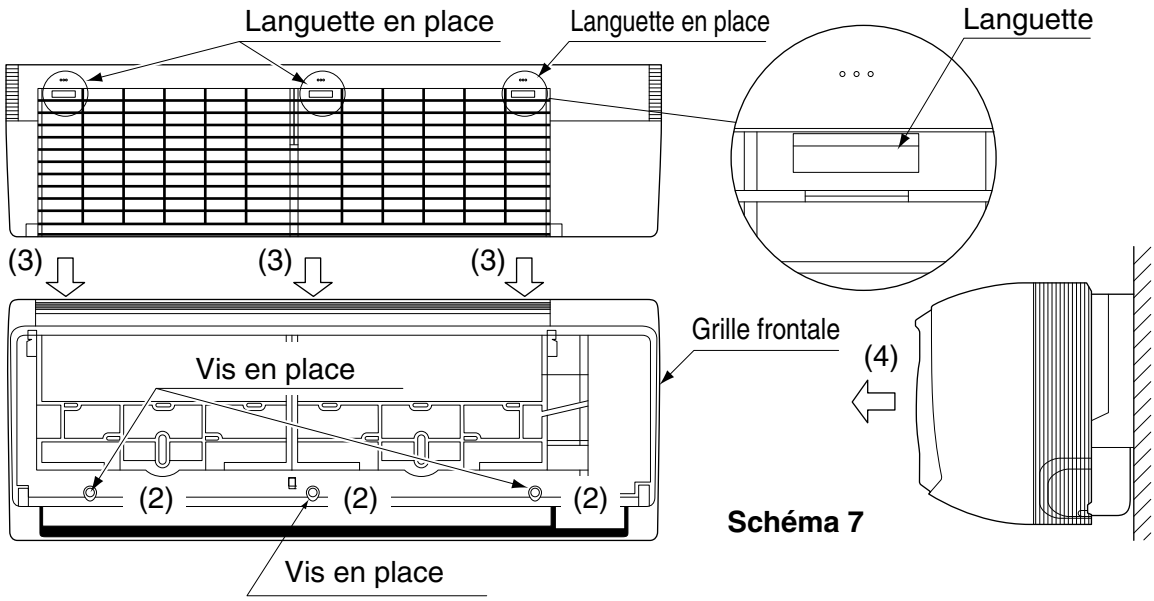


Schéma 7

- Retirez l'embout de drainage, le tube isolant et le tube de drainage du plateau de drainage et remettre en place. **(Voir Schéma 8)**
- Connectez le tuyau de réfrigérant local à l'avance, reliez le aux marques du tuyau de liquide et de gaz gravés sur le panneau d'installation (Accessoires) (1).

<Replacez le tuyau de drainage et l'embout de drainage>

(1) Retirez l'embout de drainage et le tube d'isolation.
(2) Retirez le tuyau de drainage et replacez du côté gauche.
(3) Replacez l'embout de drainage et le tube d'isolation du côté droit.

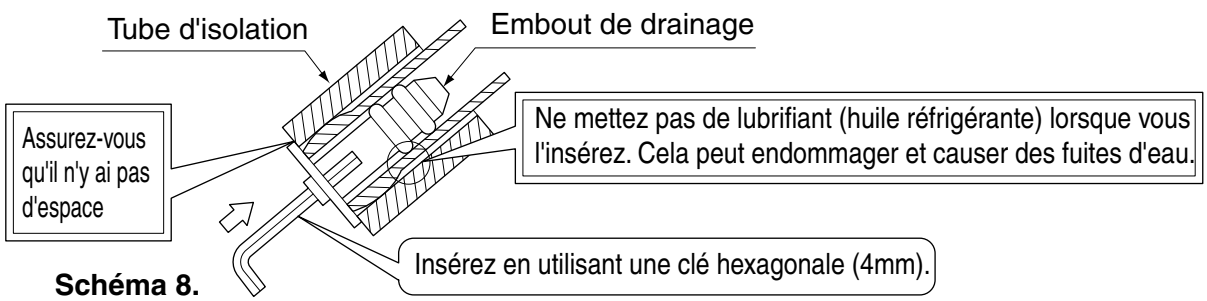

Tube d'isolation
Embout de drainage
Assurez-vous qu'il n'y ai pas d'espace
Ne mettez pas de lubrifiant (huile réfrigérante) lorsque vous l'insérez. Cela peut endommager et causer des fuites d'eau.
Insérez en utilisant une clé hexagonale (4mm).

Schéma 8.

(6) Accrochez l'unité intérieure au panneau d'installation (référez-vous à la Schéma.9)

- Placer du matériau d'amortissement entre le mur et l'unité intérieure à ce moment vous rendra le travail plus facile.

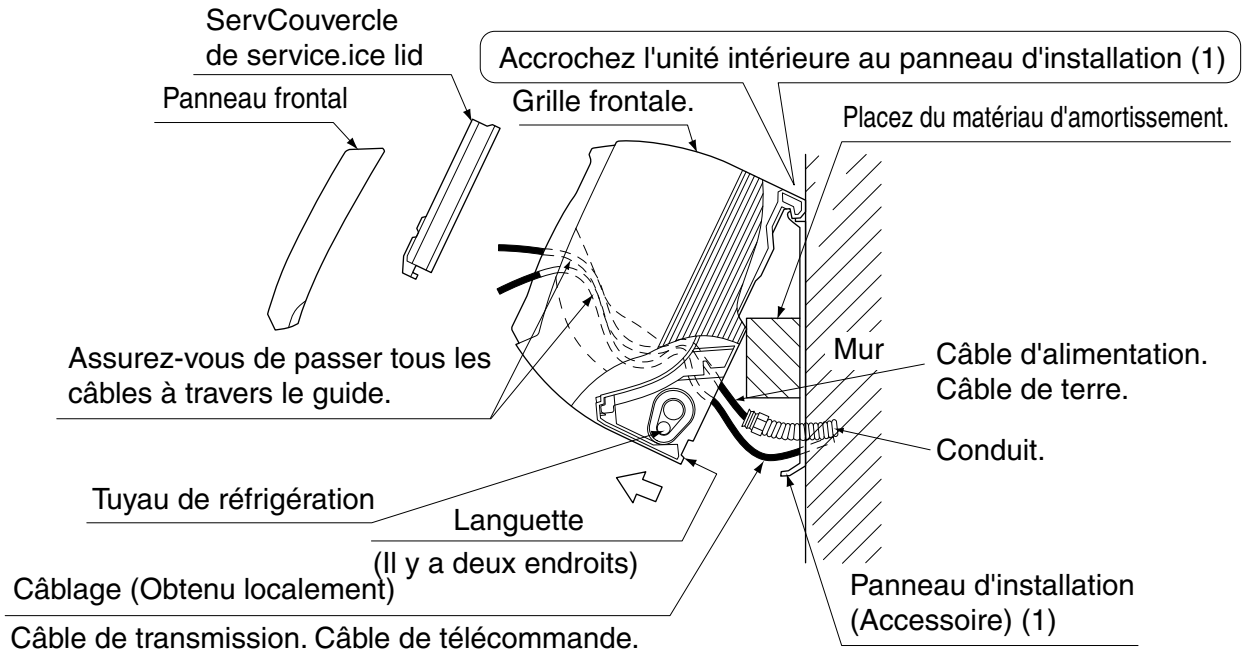


Schéma.9

Pour les tuyaux bas-droite et arrière-droite

- Passez le tuyau de drainage et le tuyau de réfrigération à travers le mur.

(7) Faites passez le câble d'alimentation et le câble de terre attachés à travers le conduit (Pour connecter le conduit à l'unité, voir « 8-1 COMMENT CONNECTER LES CABLES ») le câble de la télécommande à travers le guide et à l'arrière de l'unité et devant.

(8) Connectez les tuyaux (Voir « 5.L'OPERATION DU TUYAU DE REFRIGERATION » et Schéma 10)

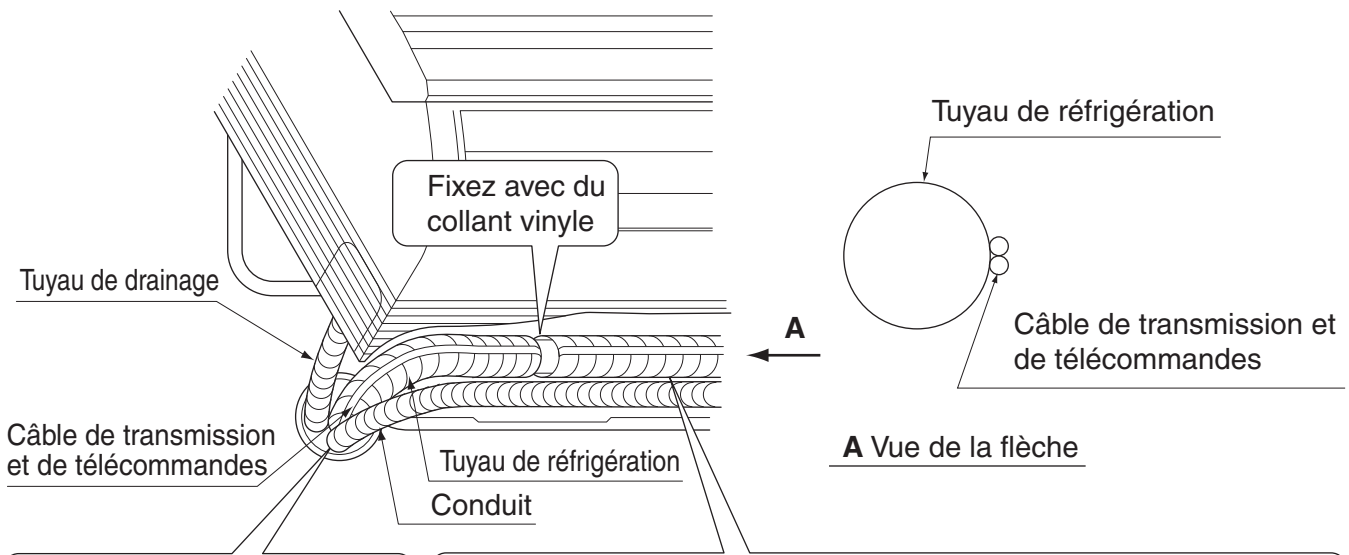

Tuyau de réfrigération
Fixez avec du
collant vinyle
Tuyau de drainage
A
Câble de transmission et
de télécommandes
Câble de transmission
et de télécommandes
Tuyau de réfrigération
A Vue de la flèche
Conduit
Scellez avec du mastic
Entourez de collant isolant en recouvrant au moins la moitié de la largeur.
Entourez de collant isolant de toute la longueur jusqu'à la courbe en L.

Schéma 10

- Fixez le tuyau passant à travers le mur avec du mastic.

(9) Poussez aux deux extrémités de l'unité à deux mains et fixez la languette à l'arrière de l'unité sur le panneau d'installation (1) (Voir Schéma 9)

- A ce moment, retirez le mastic placé à l'étape (6).
- Assurez-vous que les câble d'alimentation, de transmission, de terre et de la télécommande ne sont pas coincés dans l'unité intérieure.

■ **Lors du vissage dans l'unité intérieure.**
- Retirez la grille frontal **(Voir Schéma 7)**
- Fixez l'unité intérieure au panneau d'installation (1) avec les vis de sécurités (6) **(Voir Schéma 11)**

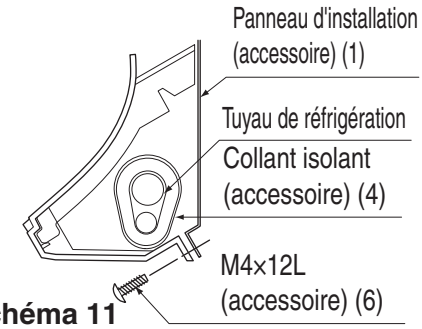


Schéma 11

5. L'OPERATION DU TUYAU DE REFRIGERATION

〈**Pour le tuyau de réfrigération de l'unité extérieure, voir le manuel de l'installation inclus avec l'unité extérieure.**〉
〈**Effectuez l'opération d'isolation de chaleur complètement des deux côtés des tuyaux de gaz et de liquide. Sinon, on peut parfois observer une fuite d'eau.**〉
(Lorsque vous utilisez une pompe de chaleur, la température du tuyau de gaz peut atteindre presque 250°F. Donc, utilisez un isolant suffisamment résistant.)
〈**Aussi, dans les cas où la température et le taux d'humidité du tuyau de gaz atteint 86°F ou 80%, renforcez l'isolation du réfrigérant. (13/16" ou plus épais). La condensation peut se former sur le matériau d'isolation.**〉
〈**Avant l'opération de réfrigération, vérifiez quel type de réfrigérant est utilisé. L'opération ne peut fonctionner que si les types de réfrigérants ne sont pas les mêmes.**〉

⚠ DANGER
- Le réfrigérant peut provoquer des gaz toxiques si il entre en contact avec du feu comme un ventilateur, un chauffage, un poêle ou des appareils de cuisine. Une exposition à ce gaz peut provoquer de sérieuses blessures ou la mort.

⚠ NOTE
- Utilisez un coupe-tuyau et un écrou de raccordement Flare adaptés pour le type de réfrigérant.
- Pour éviter la poussière, la moisissure ou d'autres corps étrangers de s'infiltrer dans le tube, serrez l'un des deux côtés ou couvrez-le avec du ruban adhésif.
- Ne laissez pas d'autres produits se mêler au réfrigérant désigné dans le tube, tel que l'air, etc...
- Si du gaz réfrigérant fuit pendant le fonctionnement, aérez immédiatement la pièce.

- L'unité extérieure est chargée en réfrigérant.
- Utilisez des tuyaux en alliage de cuivre.
- Assurez-vous d'utiliser une clé anglaise et un serre-boulon ensemble comme désigné sur le schéma, lorsque vous branchez ou débranchez un tuyau de l'unité **(Voir Schéma 12)**
- Voir le « Tableau 1 » pour la dimension de l'écrou de raccordement Flare.
- Lorsque vous connectez l'écrou de raccordement Flare, veuillez enduire la tête avec de l'huile estérifiée, faites le tourner trois ou quatre fois la première fois, et vissez le. **(Voir Schéma 13)**

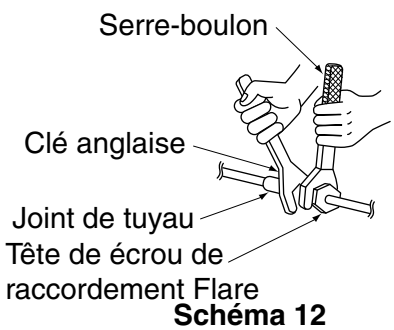


Schéma 12

⚠ ATTENTION
- Si vous serrez trop fort l'écrou de raccordement, il peut se fissurer ou le réfrigérant peut fuir.
- Utilisez l'écrou de raccordement Flare fourni avec l'unité.

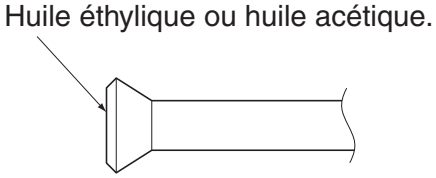
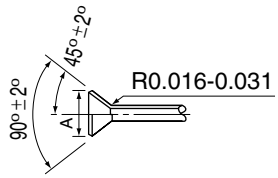


Schéma 13

• Voir le Tableau 1 pour le couple de serrage.
Tableau 1

Taille du tuyau	Couple de serrage (ft-lbf)	Dimension de l'écrou de raccordement Flare A (in)	Forme de l'écrou de raccordement Flare (in)
ϕ 3/8”	24.1 – 29.4	0.504 – 0.520	
ϕ 5/8”	45.6 – 55.6	0.760 – 0.776	

— Non recommandé mais en cas d'urgence —

Vous devez utiliser un serre-boulon pour l'installation, mais si vous devez installer l'unité sans, vous devez suivre les instructions d'installation mentionnées ci-dessous.

Après l'opération, assurez-vous qu'il n'y ai pas de fuite de gaz.
Lorsque vous continuez de serrer l'écrou de raccordement avec la clé anglaise, il arrive un moment où le serrage se durcit subitement. A ce moment, bloquer la tête de l'écrou de raccordement dans les angles indiqué ci-dessous:

Tableau 2

Taille du tuyau	Angle de serrag	Taille recommandée pour la longueur de l'outil (in)
ϕ 3/8”	De 60 à 90 degrés	Environ 7 7/8”
ϕ 5/8”	De 30 à 60 degrés	Environ 11 13/16”

— ⚠ ATTENTION —

• PRECAUTION A PRENDRE LORS DU BRASAGE DU TUYAU
“N'utilisez pas de fluidifiant lorsque vous brasez le tuyau de réfrigération. Donc, utilisez un filtre métallique à brasage en cuivre phosphorique ne nécessitant pas de fluidifiant.”
(Le fluidifiant a un effet extrêmement négatif sur les systèmes de tuyauteries de réfrigération. En effet, si le fluidifiant utilise du chlore, cela causera la corrosion du tuyau. Si le fluidifiant contient du fluor , cela endommagera l'huile de réfrigération.)

• Lorsque vous brasez le tuyau de réfrigération, commencer à braser uniquement après avoir mis l'azote de substitution (NOTE 1) ou en mettant l'azote dans le tuyau de réfrigération (NOTE 2). Après avoir effectué cela, connectez l'unité intérieure avec un raccord évasé ou flasque.

— ⚠ DANGER —

• Utilisez de l'oxygène peut causer une explosion entraînant de sérieuses blessures ou la mort. Utilisez seulement du gaz azoté.

— ⚠ NOTE —

1. Référez-vous au « Manuel d'installations multiple pour bâtiments » pour les consignes pour mettre l'azote de substitution. (Voir avec vôtre revendeur.)
2. L' azote doit être mis à 0,2 Bars avec une vanne réductrice de pression si vous brasez tout en insérant l'azote dans le tuyau. **(Voir Schéma 14)**

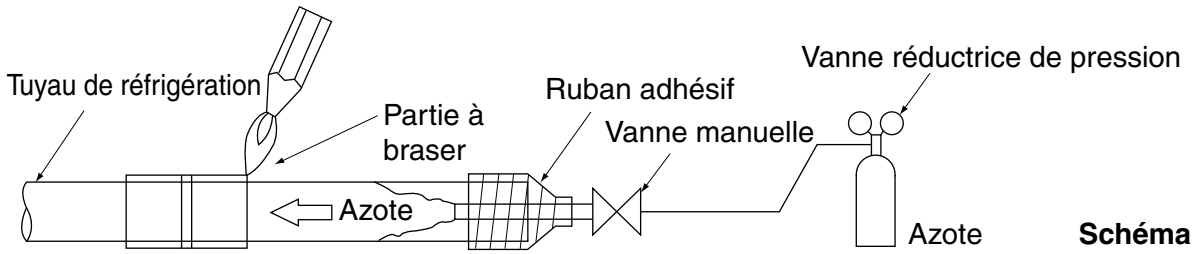


Schéma 14

- Après avoir vérifié les fuites de gaz, assurez-vous d'isoler les raccords de tuyaux en utilisant le tuyau d'isolation supplémentaire et le ruban adhésif d'isolation. (4). Le ruban adhésif d'isolation (4) doit être posé à partir de l'angle en L tout du long et jusqu'au jusqu'au bout à l'intérieure de l'unité. **(Voir Schéma 15)**

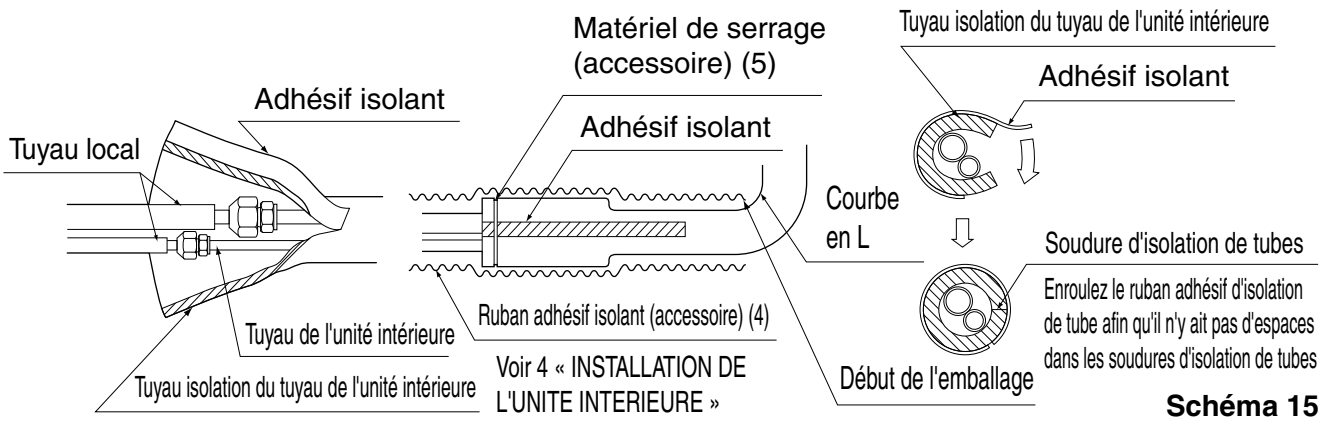

Matériel de serrage (accessoire) (5)
Tuyau isolation du tuyau de l'unité intérieure
Adhésif isolant
Adhésif isolant
Adhésif isolant
Tuyau local
Courbe en L
Soudure d'isolation de tubes
Enroulez le ruban adhésif d'isolation de tube afin qu'il n'y ait pas d'espaces dans les soudures d'isolation de tubes
Ruban adhésif isolant (accessoire) (4)
Tuyau de l'unité intérieure
Voir 4 « INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE »
Tuyau isolation du tuyau de l'unité intérieure
Début de l'emballage

Schéma 15

⚠ ATTENTION

- Assurez-vous d'isoler toutes les parties tuyautées à l'intérieure de l'unité. Un tuyau nu pourrait faire de la condensation ou brûler si touché.

6. L'OPERATION DU TUYAU DE DRAINAGE

(1) Installation du tuyau de drainage (Voir Schéma 16)

- Le tuyau drain doit être court avec une pliure vers le bas et doit éviter la formation de poches d'air.
- Regardez attentivement les points du schéma 16 lorsque vous réalisez l'opération de drainage.

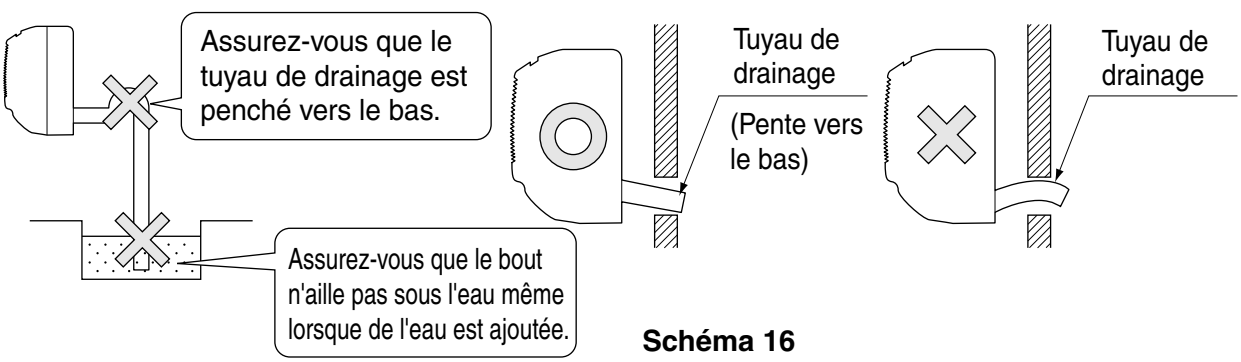
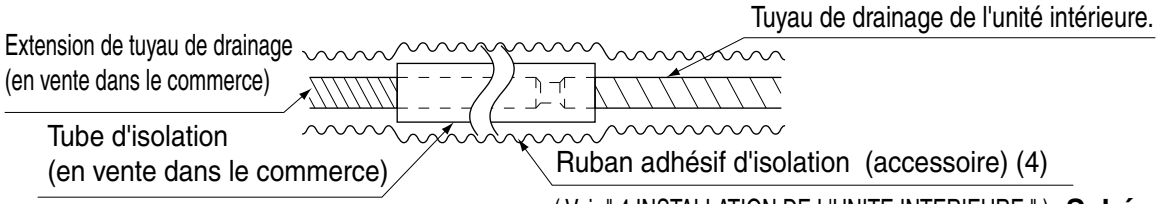

Assurez-vous que le tuyau de drainage est penché vers le bas.
Tuyau de drainage
(Pente vers le bas)
Tuyau de drainage
Assurez-vous que le bout n'aille pas sous l'eau même lorsque de l'eau est ajoutée.

Schéma 16

- Lorsque vous prolongez le tuyau de drainage, utilisez une extension de tuyau disponible en commerce et assurez-vous d'isoler la section prolongée du tuyau se trouvant à l'intérieur. **(Voir Schéma 17)**


Tuyau de drainage de l'unité intérieure.
Extension de tuyau de drainage
(en vente dans le commerce)
Tube d'isolation
(en vente dans le commerce)
Ruban adhésif d'isolation (accessoire) (4)

(Voir " 4.INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE ") **Schéma 17**

- Assurez-vous que le diamètre de l'extension de tuyau de drainage soit la même que le tuyau de drainage de l'unité intérieure (vinyle chloré dur) ou plus gros.
- Dans le cas d'une installation de tuyau de drainage convergent, installez les en vous référant au Schéma 18.
- Sélectionnez le diamètre du tuyau de drainage s'adaptant à la capacité de l'unité reliée.

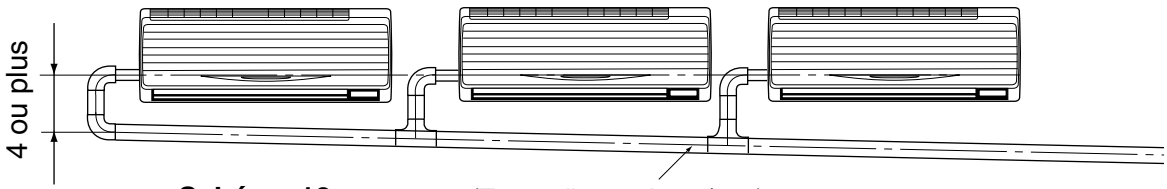


Schéma 18 (Tuyau d'au moins 1/100)

(2) Assurez-vous que le drain fonctionne parfaitement.

- Après que l'opération de drainage soit accomplie, effectuez une vérification du drainage en ouvrant le panneau frontal, en retirant le filtre à air, en versant de l'eau dans le bac de drainage et en vous assurant que l'eau coule de façon fluide hors du tuyau de drainage. **(Voir Schéma 19)**

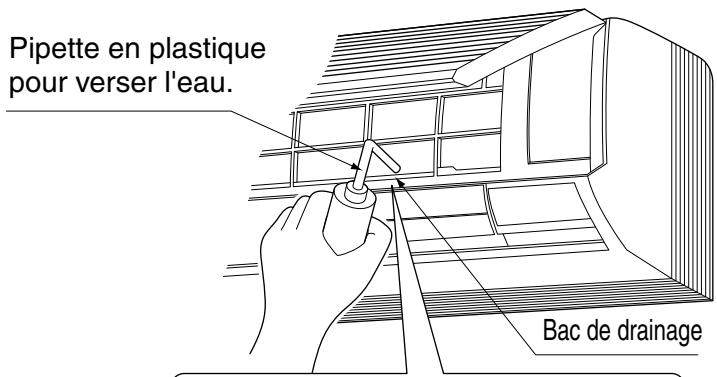


Schéma 19 Faites attention à ne pas renverser l'eau.

⚠ ATTENTION

- Connexion des tuyaux de drainage
  Ne reliez pas directement le tuyau de drainage à un tuyau d'eaux usées qui sent l'ammoniac. L'ammoniac dans le tuyau des eaux usées pourrait pénétrer dans les tuyaux de drainage de l'unité intérieure et rouiller l'échangeur de chaleur
  KGardez en mémoire que cela bloquera le tuyau de drainage si l'eau se dépose dans le tuyau de drainage.

7. OPERATION DE CABLAGE ELECTRIQUE

7-1 INSTRUCTIONS GENERALES

- Toutes les parties fournies et matériaux doivent correspondre aux codes locaux.
- Utilisez uniquement du câblage en cuivre.
- Pour l'opération de câblage électrique, voir aussi le « DIAGRAMME DE CABLAGE »fourni avec l'unité.
- Pour le détail de la télécommande sans fil, voir le manuel d'installation fourni avec la télécommande.
- Tous les câblages doivent être réalisés par un électricien agréé.

- Le système comprend de multiples unités intérieures. Marquez chaque unité intérieure comme unité A, unité B... et assurez-vous que le bloque terminal relié à l'unité extérieure et l'unité BS correspondent parfaitement. Si le câblage entre la tuyauterie et le câblage entre l'unité extérieure et intérieure sont ne correspondent pas, le système pourrait mal fonctionner.
- Un disjoncteur capable de couper le courant de l'alimentation jusqu'à l'ensemble de l'unité doit être installé.
- Voir le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieur pour ce qui concerne la taille du câblage de l'alimentation reliée à l'unité extérieure, la capacité du disjoncteur et de l'interrupteur et les instructions de câblage.
- Assurez-vous de poser à terre le climatiseur.

⚠ DANGER

- Ne mettez pas l'appareil à terre sur un tuyau utilitaire,la terre d'un téléphone ou un parafoudre car une mise à terre incomplète pourrait causer un choc électrique entraînant un blessure grave ou la mort. Aussi ne mettez pas le climatiseur sur des tuyaux à gaz car une fuite de gaz pourrait causer une explosion entraînant de sérieuses blessures ou la mort.

7-2 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Unités				Alimentation électrique		Moteur du ventilateur	
Modèle	Hz	Volts	Spectre du voltage	MCA	MFA	W	FLA
FAQ18PVJU	60	208-230	Max.253 Min. 187	0.6	15	40	0.5
FAQ24PVJU				0.6	15	40	0.5

MCA : Ampère circuit min. (A)
MFA : Ampère fusible max. (A)
W: Puissance de sortie assignée du moteur de ventilateur (W)
FLA : Ampère charge totale (A)

7-3 SPECIFICATIONS POUR LES FUSIBLES ET CABLES FOURNIS

Modèle	Câblage de l'alimentation électrique		Câble de la télécommandes Câble de transmission	
	Fusibles ⊣⊢	Taille	Câble	Taille
FAQ18PVJU	15A	La taille doit correspondre aux codes locaux.	Câble gainé (2câbles)	AWG18-16
FAQ24PVJU				

- La longueur autorisée pour le câble de transmission et les fils de la télécommande est la suivante.
  (1) Unité extérieure-Unité intérieure: Max.3280 ft. (Longueur totale de câblage: 6560 ft.)
  (2) Unité intérieure-Télécommande: Max.1640 ft.
- Epaisseur d'isolation: 1/16” ou plus.

8. EXEMPLE DE CABLAGE ET LA CONFIGURATION DE LA TELECOMMANDE

8-1 COMMENT CONNCTER LES CABLAGES

• Conduit pour le câble de l'alimentation électrique
Dévissez et retirez la plaque de montage du conduit de la boite des parties électriques. **(Voir Schéma 20)**
Fixez un conduit à la plaque avec un contre-écrou et refixez-les dans la position originale.

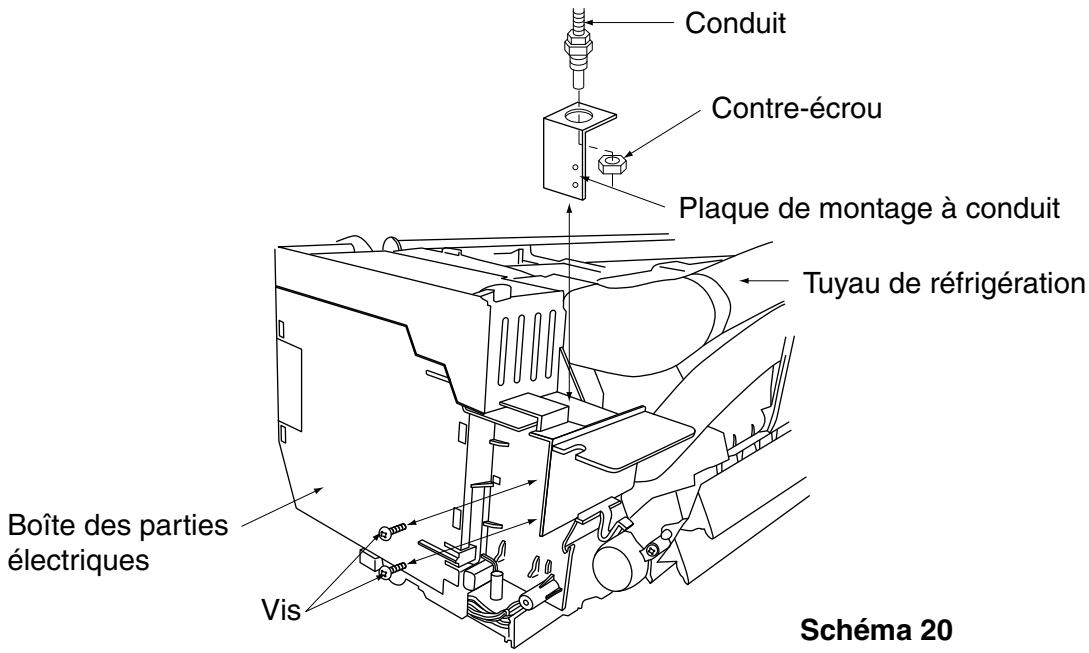


Schéma 20

• Câblage de l'alimentation électrique du câblage de terre
Dévissez et retirez le couvercle de service.
Faites passer le câble de l'alimentation électrique à travers le tube isolant (court) (7) inclus et fixez les avec le clamp inclus (petit) (5). **(Voir Schéma 21)**
Connectez le câble d'alimentation électrique et de terre au bloc terminal d'alimentation (3P).
Tout en faisant, fixez de façon assurée en utilisant le clamp (petit) (5) comme sur le schéma.
(Voir Schéma 22)

• Câble de transmission et câble de télécommande
Dévissez et retirez le couvercle de service.
Faites passer le câble de la télécommande et de transmission à travers le tube isolant (long) (7) et fixez les avec le clamp inclus (petit) (5). **(Voir Schéma 21)**
Connectez le câble de la télécommande et le câble de transmission au bloc de terminal (6P).
Tout en faisant, joignez le câble de la télécommande et celui de transmission en utilisant le clamp fourni (petit) (5) et fixez les fermement en utilisant le clamp fourni (petit) (5) comme sur le schéma.
(Voir Schéma 22)

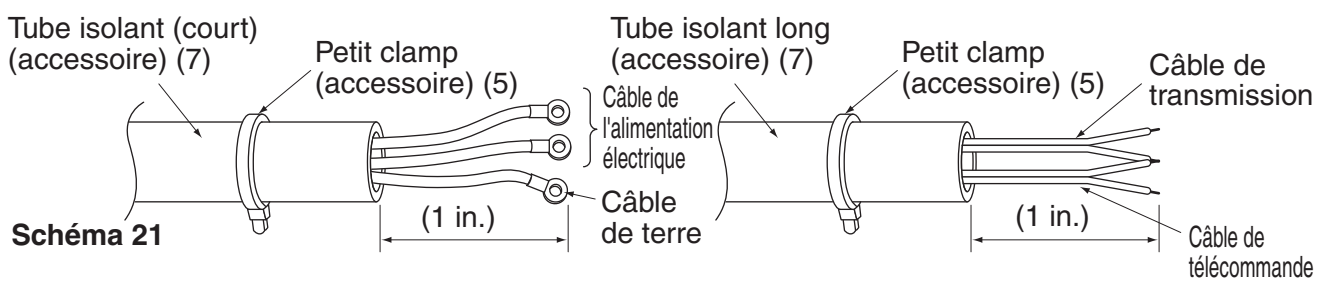


Schéma 21

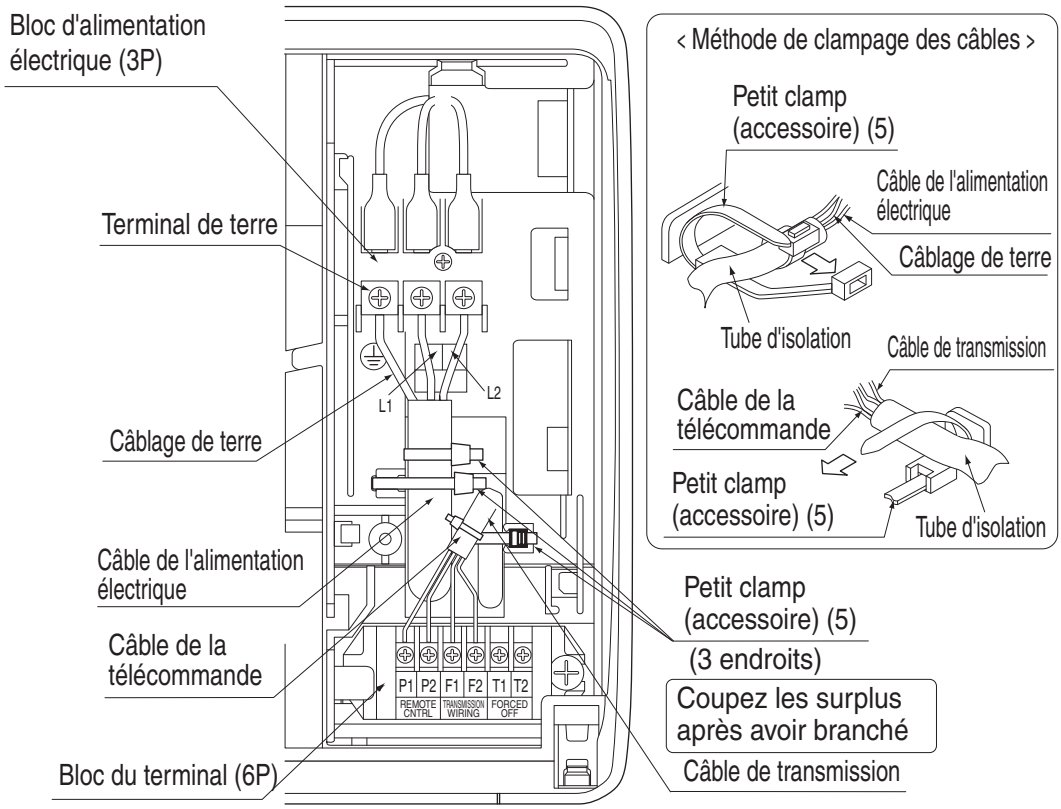


Schéma 22

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais connecter le câble de l'alimentation électrique au bloc électrique à la place des câbles de télécommande. Cela pourrait endommager le système en entier.
- Utilisez uniquement les câbles spécifiés et les câbles de connexion à brancher au terminal. Faites attention à ce que les câbles ne fassent pas de noeuds sur les terminaux. Gardez les câbles bien séparés pour ne pas gêner les autres équipements. Assurez-vous que le couvercle du boîtier électrique s'emboîte correctement. Des connexions incomplètes peuvent causer une surchauffe et au pire des cas, un choc électrique ou un incendie.
- Pour éviter un court-circuit dans le boîtier électrique, appliquez de l'enduit ou du mastic (non-inclus) dans le trou du câblage afin d'empêcher l'eau de s'infiltrer ainsi que les insectes ou autres animaux. Auquel cas, un court-circuit pourrait avoir lieu dans le boîtier électrique.

⚠ ATTENTION

- Lorsque vous clampez les câbles, faites attention à ce que le courant ne passe pas dans le dit câble en utilisant le clamp fourni. Aussi, lorsque vous branchez les câbles, assurez-vous que le couvercle sur le boîtier électrique est bien fixé en arrangeant proprement les câbles et en fixant le couvercle de service fermement. Lorsque vous mettez le couvercle de service, assurez-vous qu'aucun fil ne soit pris dans les bords. Faites passer les câbles à travers les trous pour éviter de les endommager.
- *Assurez-vous que les câbles de télécommande et de transmission connectés entre les unités et l'autre câble électrique ne passent pas à aux mêmes endroits en dehors de l'unité. Séparez les d'au moins 5” sinon le bruit électrique pourrait causer des défaillances ou des coupures.
  Utilisez uniquement le câblage spécifié et branchez fermement les câbles sur les terminaux. Faites attention à ce que les câbles ne fassent pas de noeuds sur les terminaux. Gardez les câbles bien séparés pour ne pas gêner les autres équipements tels que les couvercle de service lorsqu'il doit être ouvert. Assurez-vous que le couvercle se ferme bien. Un branchement incorrecte peut causer une surchauffe et au pire des cas un choc électrique ou un incendie.

[PRECAUTIONS]

1. Utilisez un terminal en cercle et crêpé pour connecter les câbles au bloc d'alimentation électrique. **(Voir Schéma 23)**

En cas d'indisponibilité, veuillez suivre les points suivants lors du câblage.

- Ne connectez pas des câbles de calibres différents sur le même de terminal de l'alimentation électrique. (Du jeu dans les connexions peut causer une surchauffe)
- Veuillez utiliser un câble électrique spécifié. Connectez le câble fermement au terminal. Branchez le câble sans forcer sur le terminal. (Couple de serrage: 0.97ft,lbf±10%)

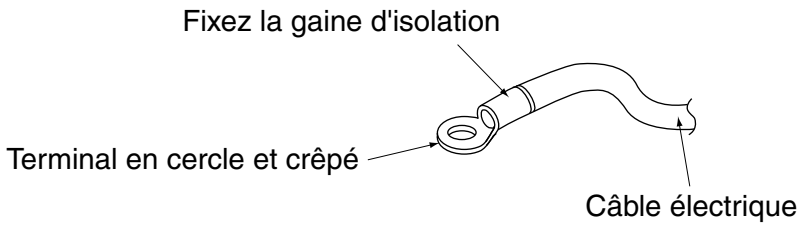


Schéma 23

2. Couple de serrage pour les vis de serrage.

- Utilisez le tournevis adéquat pour serrer les vis sur le terminal. Si la pointe du tournevis est trop petite, la tête pourrait s'abîmer et la vis mal s'emboîter.
- *Si les vis du terminal sont vissées trop fortes, elles pourraient d'abîmer.
- *Voir le tableau ci-dessous pour le couple de serrage des vis du terminal.

Terminal	Taille	Couple de serrage (ft-lbf)
Télécommande, câble de transmission et bloc de terminal (6P)	M3.5	0.58 – 0.72
Alimentation électrique et bloc de terminal de terre (3P)	M4	0.87 – 1.06

3. Ne connecter pas des câbles de calibre différent au même terminal de terre. Du jeu dans le câblage peut réduire la protection.

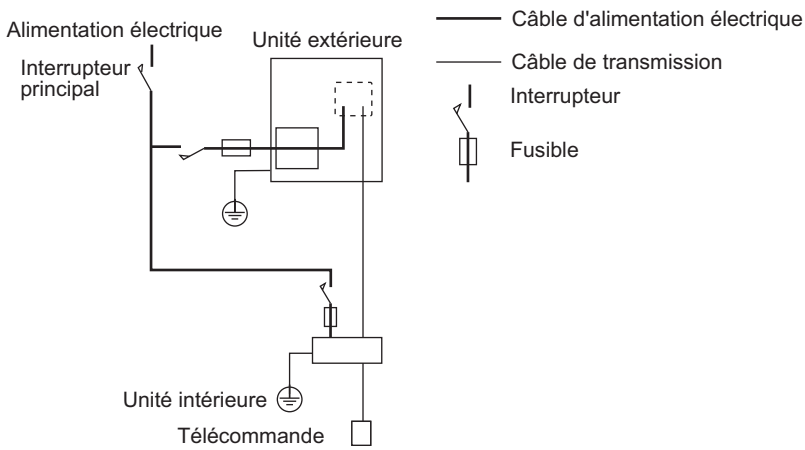
4. Gardez une distance d'au moins 5” entre le câble de transmission et le câble d'alimentation. L'équipement pourrait être défaillant si il soumis à des bruits (externes) électriques.

5. Pour le câblage de la télécommande, voir le « MANUEL D'INSTALLATION POUR LA TELECOMMANDE » fourni avec la télécommande.

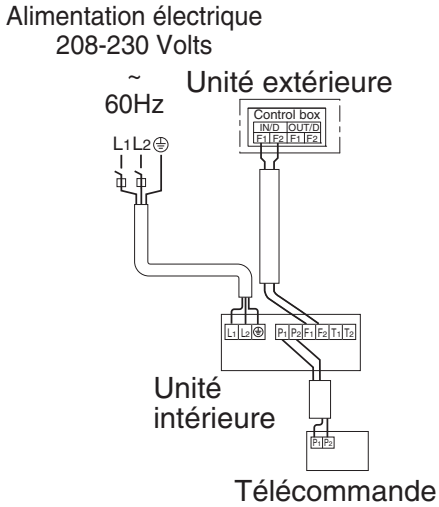
8-2 EXEMPLE DE CABLAGE

- Branchez les câbles de chaque unité avec un interrupteur et un fusible comme décrit ci-dessous sur le schéma.

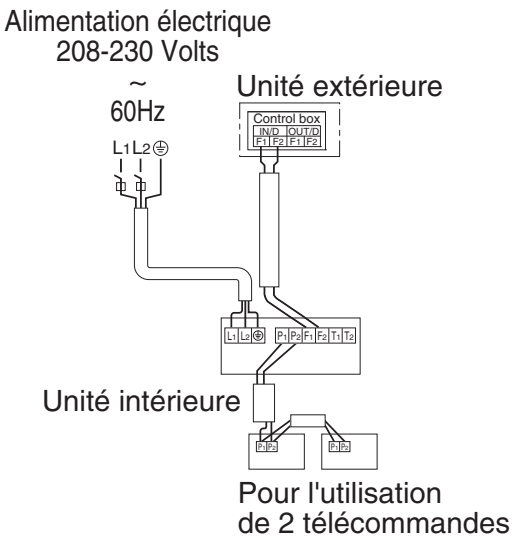
EXEMPLE DU SYSTEME COMPLET



1. Utilisation d'une télécommande pour une unité intérieure (Opération normale)



2. Utilisation de 2 télécommandes pour une unité intérieure.



NOTE

1. Un seul interrupteur peut être utilisé pour alimenter en électricité les unités sur le même système. Cependant, les interrupteurs à branche et les disjoncteurs à branche doivent être soigneusement sélectionnés.
2. Ne mettez pas l'équipement sur des tuyaux à gaz, des canalisations, des parafoudres ou des câbles téléphoniques. Une mise à terre incorrecte peut entraîner un choc électrique.

8-3 CONTROLE A DEUX TELECOMMANDES (CONTROLLER UNE UNITE INTERIEURE AVEC 2 TELECOMMANDES)

• Lorsque vous utilisez 2 télécommandes, l'une doit être réglée sur le mode « MAIN » et l'autre sur le mode « SUB ».

PASSER DE MAIN A MODE

(1) Insérez un tournevis cruciforme entre la coque de la télécommande et soulevez la partie haute à deux endroits. La partie avec le circuit imprimé doit être sur la partie haute. **(Voir Schéma 28)**

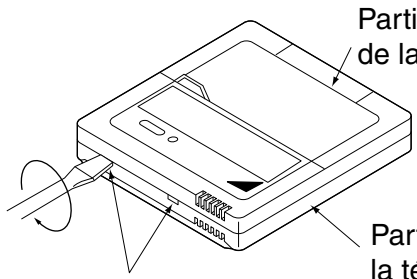

Partie supérieure de la télécommande
Partie inférieure de la télécommande
Insérez le tournevis ici et faites levier doucement jusqu'à ce que la partie supérieure se soulève.

Schéma 28

(2) Mettez l'interrupteur MAIN/SUB sur le « S » du circuit imprimé d'une des deux télécommandes. (Laissez l'interrupteur sur le « M » de l'autre télécommande.) **(Voir Schéma 29)**

Méthode de câblage
(Voir « 7.L'OPERATION DE CABLAGE ELECTRIQUE »)

(3) Retirez la coque de service.

(4) Ajoutez la télécommande 2 au bloc du terminal (6P) pour la télécommande (P1, P2) dans le boîtier de la partie électrique.
(Il n' y a pas de polarité.) (Voir Schéma 26 et la section 7-3 pour la taille du câblage.)

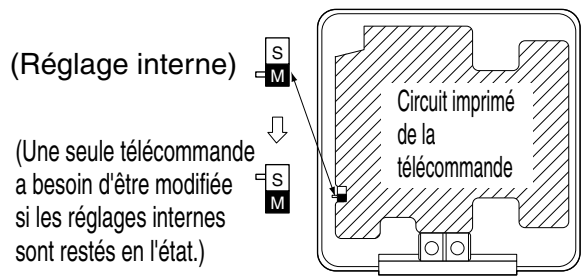


Schéma 29

8-4 CONTROLE PAR ORDINATEUR (OPERATIONS OFF FORCE ET ON/OFF)

(1) Spécifications sur le câble et méthode de branchement.
• Connectez l'entrée au bloc de terminal (6P) des terminaux T1 et T2.

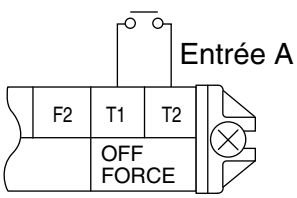


Schéma 30

Spécification de câble	Cordon ou câble au polychlorure de vinyle (2 câbles)
Calibre	AWG18-16
Longueur	Max. 328 ft.
Terminal externe	Contact pouvant supporter un minimum de 15 V DC, 10 mA

(2) Activation
• Le tableau suivant explique les opération OFF FORCE et ON/OFF correspondant à l'entrée A.

OFF FORCE	OPERATION ON/OFF
Entrée « ON »arrête l'opération (impossible pour les télécommandes)	Entrée OFF → ON met l'unité en marche
Entrée OFF donne contrôle par télécommande.	Entrée ON → OFF stoppe l'unité

(3) Comment sélectionner l'opération OFF FORCE et l'OPERATION ON/OFF
- Mettez l'appareil sous tension et utilisez la télécommande pour sélectionner une opération.
- Mettez la télécommande le mode FIELD. Pour plus de détails, voir « COMMENT METTRE EN MODE FIELD » dans le manuel de la télécommande.
- Lorsque vous êtes en mode FIELD, sélectionnez le mode N°12 et mettez le premier numéro (sélecteur) sur « 1 ». Puis, le second chiffre (position) sur N°01 pour OFF FORCE et 02 pour OPERATION ON/OFF.
(OFF FORCE sur le circuit imprimé) **(Voir Schéma 31)**

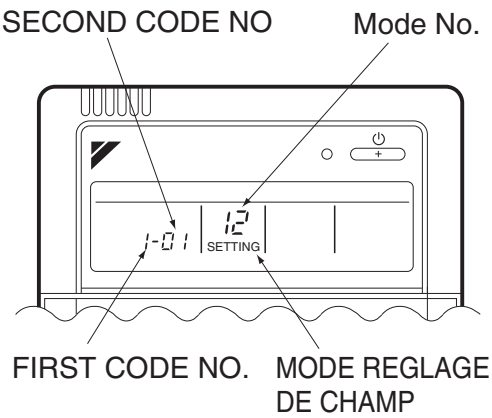


Schéma 31

8-5 CONTROLE CENTRALISE
- Pour le contrôle centralisé, il est nécessaire de désigner le numéro de groupe. Pour plus de détails, voir le manuel de chaque télécommande en option.

9. REGLAGES DES CHAMPS

(1) Assurez-vous que les volets de service sont fermés sur les unités interne et externe.

(2) Les réglages de champs doivent être effectués à partir d'une télécommande en accord les conditions d'installation.
- Les réglages peuvent être effectués en changeant « Mode No. », « FIRST CODE NO. », et « SECOND CODE NO. ».
Voir le manuel d'installation fourni avec la télécommande.
- Le « réglage de champ »fourni avec la télécommande recense l'ordre des réglages et la méthode d'opération.
*Le réglage s'effectue sur le groupe de toutes les unités. Pour régler des unités individuelles ou pour vérifier les réglages, utilisez le mode Nos. (avec un « 2 » sur l'écran) entre parenthèses.

9-1 REGLAGE DU SIGNE DE FILTRE A AIR
- Les télécommandes sont équipées de signes de filtre à air sur l'écran à cristaux liquides pour signaler lorsqu'il faut nettoyer les filtres à air.
- Changez le SECOND CODE NO. avec le tableau 3 selon le niveau de saleté ou de poussière dans la pièce. (SECOND CODE NO. est mis sur le mode « 01 » dans le circuit imprimé pour la les filtres à air encrassés légèrement)

Tableau 3

Réglage	Temps avant apparition du symbole des filtres à air	Mode No.	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Filtres à air encrassés légèrement	Environ 200 h.	10 (20)	0	01
Filtres à air encrassés abondamment	Environ 100 h.			02

9-2 REGLER INTENSITE DU COURANT D'AIR

- Il est possible de régler l'intensité du courant d'air (HIGH et LOW) de la pièce. Changez SECOND CODE NO. comme sur le tableau 4 selon vos besoins.
  (SECOND CODE NO. est réglé sur « 01 » pour standard dans le circuit imprimé.)

Tableau 4

Réglage	Mode No.	FIRST CODE NO.	SECOND CODE NO.
Standard	13 (23)	0	01
Légère augmentation			02
Augmentation			03

〈**Quand utilisation de télécommandes sans-fil**〉

- Lorsque vous utilisez une télécommande sans fil, il est nécessaire de régler l'adresse de la télécommande. Voir le manuel d'installation de la télécommande sans fil pour plus de détails.

10. OPERATION DE TEST

Assurez-vous que les volets de l'unité intérieure et extérieure soient fermés.
Voir le manuel d'installation pour l'unité extérieure.

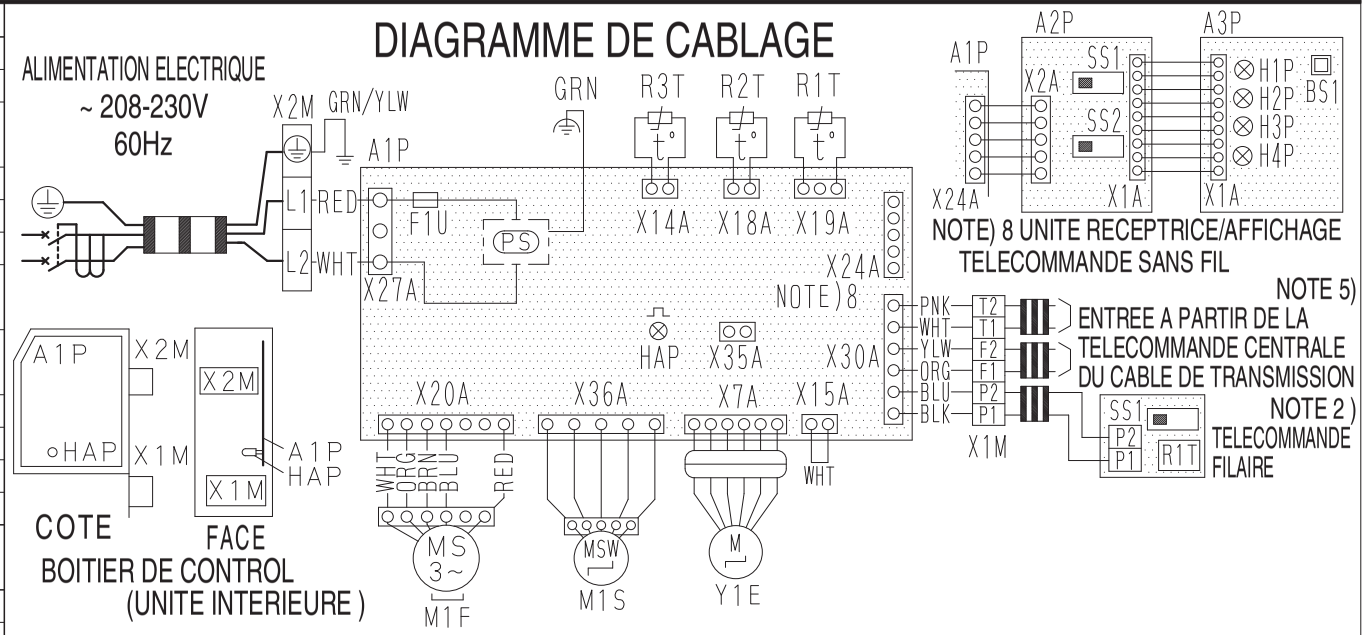
- La diode s'éclairera en cas de défaillance. Vérifiez le code de défaillance sur l'écran à cristaux liquides pour identifier le problème. Une explication sur les codes de défaillance et la défaillance correspondante est fournie dans le manuel d'installation de l'unité extérieure.
  Si l'un des problèmes du tableau 5 apparaît sur l'écran, il se peut qu'il y' ait un problème avec le câblage ou la marche. Vérifiez à nouveau le câblage.

Tableau 5

Affichage sur la télécommande	Problème
" " (contrôle centralisé) affiché	• Il y a un court-circuit sur les terminaux OFF FORCE (T1,T2)
« U4 » affiché « UH » affiché	• L'unité extérieure est éteinte. • L'unité extérieure n'a pas été branchée à l'alimentation électrique. • Câblage incorrecte pour le câble de transmission et/ou le câble OFF FORCE. • Le câble de transmission est coupé.
Aucun affichage	• L'unité intérieure est éteinte. • L'unité intérieure n'a pas été branchée à l'alimentation électrique. • Câblage incorrecte pour le câble de la télécommande, le câble de transmission, et/ou le câble OFF FORCE. • Le câble de la télécommande est coupé.

- Si « U3 » s'allume, le code de défaillance indique que l'opération de test n'a pas encore été réalisée.

UNITE INTERIEURE	
A1P	CIRCUIT IMPRIME
F1U	FUSIBLE (T3, 15AH 250V)
HAP	DIODE EMTTRICE DE LUMIERE (MONITEUR DE SERVICE VERT)
M1F	MOTEUR (FAN INTERIEURE)
M1S	MOTEUR (BATTEMENT)
R1T	THERMISTANCE (AIR)
R2T	THERMISTANCE (TUYAU A LIQUIDE ENROULE)
R3T	THERMISTANCE (TUYAU A GAZ ENROULE)
X1M	BLOC TERMINAL (CONTROL)
X2M	BLOC TERMINAL (POWER)
Y1E	VANNE EXPANSIVE ELECTRONIQUE
PS	SELECTEUR POWER
RECEPTEUR/ECRAN D'UNITE (FOURNI AVEC TELECOMMANDE SANS FIL)	
A2P	CIRCUIT IMPRIME
A3P	CIRCUIT IMPRIME
BS1	SELECTEUR (ON/OFF)
H1P	DIODE ELECTROLUMINESCENTE (ON-ROUGE)
H2P	DIODE ELECTROLUMINESCENTE (TIMER-VERT)
H3P	DIODE ELECTROLUMINESCENTE (SYMBOLE FILTRE-ROUGE)
H4P	DIODE ELECTROLUMINESCENTE (DEGIVRAGE-ORANGE)
SS1	BOUTON SELECTEUR (MAIN/SUB)
SS2	BOUTON SELECTEUR (REGLAGE ADDRESSE SANS FIL)
TELECOMMANDE FILAIRE	
R1T	THERMISTANCE (AIR)
SS1	BOUTON SELECTEUR (MAIN/SUB)
CONNECTEUR POUR LES PARTIES OPTIONNELLES	
X15A	CONNECTEUR (PRESSOSTAT)
X35A	CONNECTEUR (ADAPTEUR DE CONTROLE GROUPE)



NOTES)

1. ☐☐☐☐ : CHAMP ; ⊙⊙ : CONNECTEUR ; ≡ : TERMINAL CABLAGE ; ⊙⊙ : CONNECTEUR
2. EN CAS D'UTILISATION DE LA TELECOMMANDE SANS FIL, CONNECTEZ LA COMME SUR LE MANUEL D'INSTALLATION FOURNI AVEC.
3. LES SYBOLES SONT REPRESENTES COMME SUIT: RED:ROUGE, WHT:BLANC, GRN:VERT, PNK:ROSE, YLW:JAUNE, BLK:NOIR, ORG:ORANGE, BRN: MARRON, BLU:BLEU
4. ⊙⊙ INDIQUE LE CONNECTEUR DE COURT-CIRCUIT
5. LORSQUE VOUS CONNECTEZ LES CABLES D'ENTREE DE L'EXTÉRIEUR, L'OPERATION OFF FORCE OU ON/OFF PEUT ÊTRE SLECTIONNEE A PARTIR DE LA TELECOMMANDE. POUR PLUS DE DETAILS, VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION FOURNI AVEC L'UNITÉ.
6. LE MODELE DE TELECOMMANDE VARIE EN FONCTION DU SYSTEME DE COMBINATION. CONFIRMEZ LES DONNEES D'INGENIERIE ET CATALOGUES AVANT DE BRANCHER LA TELECOMMANDE.
7. CONFIRME LA METHODE DE REGLAGE PAR LE SELECTEUR (SS1, SS2) DE LA TELECOMMANDE FILAIRE ET SANS FIL. VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION ET LES DONNES D'INGÉNIERIES, ETC.
8. X24A EST CONNECTE LORSQUE LE KIT DE TÉLÉCOMMANDE SANS FIL EST UTILISÉ

ÍNDICE

1. PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD.....1
2. ANTES DE LA INSTALACIÓN 4
3. SELECCIÓN DEL LUGAR DE LA INSTALACIÓN.....6
4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 7
5. TRABAJO CON LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE 11
6. TRABAJO CON LA TUBERÍA DE DRENAJE..... 14
7. TRABAJO DE CABLEADO ELÉCTRICO 15
8. EJEMPLO DE CABLEADO Y DE CÓMO COLOCAR EL CONTROLADOR A DISTANCIA 16
9. CONFIGURACIONES DE CAMPO 22
10. OPERACIÓN DE PRUEBA 23
11. ESQUEMA ELÉCTRICO 24

1. PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

Lea estas “PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD” con atención antes de instalar este sistema de aire acondicionado y asegúrese de instalarlo correctamente. Después de completar la instalación, asegúrese de que el aparato funcione correctamente durante la operación inicial.
Dé instrucciones al cliente sobre el funcionamiento y su mantenimiento.
Asimismo, informe a los clientes que deben conservar este manual de instalación junto con el manual de uso para referencia futura.
Este acondicionador de aire está incluido en la clasificación “artefacto no apto para el público en general”.
Significado de los símbolos de peligro, advertencia, precaución y nota.

PELIGRO .....Indica una situación peligrosa inminente que, de no ser evitada, dará lugar a muerte o a lesión seria.

CUIDADO .....Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, podría dar lugar a muerte o a lesión seria.

PRECAUCIÓN ...Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, puede dar lugar a lesión de menor o moderada importancia. También puede dar lugar a demandas para alertar contra prácticas inseguras.

NOTA .....Indica una situación que puede dar lugar a accidentes que dañarán solamente al aparato o al inmueble.

⚠ PELIGRO

- **No realice la puesta a tierra del aparato a tuberías de agua, cables de teléfono o pararrayos ya que la puesta a tierra incompleta podría causar el peligro de descarga eléctrica severa dando por resultado lesión grave o muerte, ni tampoco conecte a tuberías de gas porque un escape del gas podría dar lugar a una explosión que podría ocasionar lesión grave o muerte.**
- **No instale la unidad en un área donde estén presentes materiales inflamables debido al riesgo de explosión que podría ocasionar lesión grave o muerte.**
- **El gas refrigerante es más pesado que el aire y desplaza el oxígeno. Un escape masivo podría conllevar al agotamiento del oxígeno, especialmente en sótanos, y podría ocurrir un peligro de asfixia ocasionando lesión grave o muerte.**
- **Si se produgera una fuga de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente el lugar.**
  Se pueden producir gases tóxicos si el gas refrigerante entra en contacto con fuego tal como el de un ventilador, calentador, estufa o dispositivo para cocinar. La exposición a este gas podría dar como resultado lesión grave o muerte.
- **Después de completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de gas refrigerante.**
  El gas refrigerante puede producir gases tóxicos si entra en contacto con fuego tal como el de un ventilador, un calentador, una estufa o un dispositivo para cocinar. La exposición a este gas podría dar como resultado lesión grave o muerte.
- **Deseche los materiales de embalaje en forma segura.**
  Los materiales de embalaje, tales como clavos y otras piezas del metal o de madera, pueden causar pinchazos u otras lesiones. Rompa las bolsas plásticos del embalaje de modo que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con las bolsas plásticos hacen frente al peligro de muerte por asfixia.

⚠ CUIDADO

- **Solicite a su concesionario o técnico cualificado para que le realice el trabajo de instalación. No trate de instalarlo por su cuenta.**
  Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descarga eléctrica o incendio.
- **Realice el trabajo de instalación de acuerdo con las instrucciones de este manual.**
  Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descarga eléctrica o incendio.
- **Asegúrese de utilizar sólo los accesorios y piezas especificados para el trabajo de instalación.**
  Si no se utilizaran las piezas especificadas pueden provocarse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o la unidad puede caerse.
- **Instale el acondicionador de aire sobre una base lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.**
  Si los cimientos no tienen suficiente fuerza, es posible que la unidad se caiga y provoque lesiones o heridas.
- **Lleve a cabo las tareas de instalación especificadas teniendo en cuenta la posible presencia de vientos fuertes, tifones o terremotos.**
  Si la instalación no se realizara correctamente, la unidad puede caerse y provocar accidentes.
- **Asegúrese de que haya un circuito de alimentación eléctrica separado para esta unidad y de que todo el trabajo eléctrico haya sido encargado a un electricista profesional de acuerdo con las leyes y reglamentos locales y este manual de instalación.**
  Una capacidad de alimentación eléctrica insuficiente o una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- **Asegúrese de que todos los cables hayan quedado bien asegurados, que se hayan utilizado los cables especificados y que no actúen fuerzas externas sobre las conexiones o cables del terminal.**
  Una conexión o instalación incorrecta puede provocar un incendio.
- **Al cablear la alimentación eléctrica y conectar el cableado de mando a distancia y el cableado de transmisión, coloque los cables de modo que se pueda colocar bien la tapa de la caja de control.**
  Si la posición de la tapa de la caja de control no es correcta, pueden ocasionarse descargas eléctricas, incendios, o sobrecalentamiento de los terminales.
- **Desconecte la unidad antes de tocar las piezas eléctricas.**

- **No toque el interruptor con los dedos mojados.**
  El tocar el interruptor con los dedos mojados puede causar descarga eléctrica.
- **Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.**
  La falta de instalación de un interruptor de fuga a tierra puede dar lugar a descargas eléctricas, o incendio.
- **No instale el acondicionador de aire en los siguientes lugares:**
  (a) donde haya aceite mineral o rocío o vapor de aceite, por ejemplo en las cocinas. Las piezas plásticas pueden deteriorarse y caerse produciendo fugas de agua.
  (b) donde haya gases corrosivos, por ejemplo gas de ácido sulfúrico. La corrosión de las tuberías de cobre o piezas soldadas puede provocar fugas de refrigerante.
  (c) próximo a maquinarias que emitan ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el funcionamiento del sistema de control y provocar fallas del equipo.
  (d) donde pueda haber escape de gases inflamables, fibra de carbono o polvo inflamable suspendido en el aire, o donde se manipulen líquidos volátiles tales como disolvente o gasolina.
  El funcionamiento de la unidad en tales condiciones puede provocar un incendio.
- **Las aletas del cambiador de calor son lo suficientemente filudas como para cortar.**
  Use guantes para cubrirse de las aletas al trabajar alrededor de ellas para evitar lesiones.
- **Las tuberías refrigerantes pueden estar muy calientes o muy frías durante o inmediatamente después de la operación.**
  Tocarlas podría dar lugar a quemaduras o a congelación. Para evitar lesiones, dé tiempo para que las tuberías vuelvan a su temperatura normal o, si usted debe tocarlas, asegúrese de usar guantes apropiados.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Mientras siga las instrucciones de este manual de instalación, aísle las tuberías para prevenir la condensación.**
  El aislamiento incorrecto de las tuberías puede dar lugar a fugas de agua y daños al inmueble.
- **Tenga mucho cuidado en el transporte del producto.**
  Algunos productos usan vendas PP para el embalaje. No utilice ninguna venda PP con fines de transporte. Es peligroso.
- **No corte inmediatamente la energía después de detener la operación del equipo.**
  Siempre espere por lo menos cinco minutos antes de cortar la energía. Si no, pueden ocurrir fugas de agua.
- **Asegúrese de establecer medidas adecuadas para prevenir que la unidad exterior sea utilizada como cobija por animales pequeños.**
  Los animales pequeños que entran en contacto con las piezas eléctricas pueden causar fallas, humo o incendios. Por favor instruya al cliente a mantener limpio el área alrededor de la unidad.

⚠ NOTA

- **Instale las unidades interior y exterior, el cableado de alimentación eléctrica y los cables de conexión a por lo menos 3.5 pies de distancia de los televisores o radios para prevenir interferencias en la imagen o ruido.**
  (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 3.5 pies puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- **La distancia de transmisión del control a distancia (juego sin cables) puede ser más corta de lo esperado en cuartos donde haya lámparas fluorescentes electrónicas. (Tipos de inversor o de encendido rápido).**
  Instale la unidad interior lo más lejos posible de las lámparas fluorescentes.
- **El desmontaje de la unidad y el tratamiento del refrigerante, del aceite y de cualquier otro componente debe realizarse de acuerdo con las normativas locales y nacionales pertinentes.**

2. ANTES DE LA INSTALACIÓN

- **Al mover la unidad mientras que la retira de la caja de embalaje, asegúrese de levantarla por los cuatro soportes de suspensión. Evite aplicar cualquier presión en otras partes, especialmente, en las aletas horizontales, tubería de refrigerante, tubería de drenaje, y otras piezas de resina.**
- Asegúrese de retirar la amortiguación (papel corrugado) situada entre el intercambiador de calor y el filtro de aire derecho.
- Asegúrese de comprobar el tipo de refrigerante R410A que se utilizará antes de instalar la unidad. (El uso de un refrigerante incorrecto evitará la operación normal de la unidad.)
- Los accesorios necesarios para la instalación los debe conservar en su custodia hasta que se complete el trabajo de instalación. ¡No los deseche!
- Decida la línea de transporte.
- Deje la unidad en el interior de su embalaje mientras la mueva, hasta llegar al sitio de la instalación. Cuando sea inevitable el desembalaje, utilice trapos de material suave o placas protectoras junto con una cuerda al levantarla, para evitar daño o rasguños a la unidad.
- Para la instalación de la unidad exterior, consulte el manual de instalación que viene junto con la unidad exterior.
- Cuando use el controlador inalámbrico de mando a distancia, consulte el manual de instalación que viene junto con el controlador inalámbrico de mando a distancia.
- No instale ni haga funcionar la unidad en los cuartos mencionados abajo.
  - **Cuartos llenos de aceite mineral, o llenos de vapor o rocío de aceite como en cocinas. (Las piezas plásticas pueden deteriorarse las cuales podrían causar finalmente que la unidad se salga de su lugar, o podrían conllevar a fugas.)**
  - **Cuartos donde hayan gases corrosivos como el gas sulfúrico. (La tubería de cobre y los puntos soldados pueden corroerse provocando finalmente fugas de refrigerante.)**
  - **Cuartos donde hayan máquinas que generen ondas electromagnéticas. (El sistema de control puede funcionar incorrectamente.)**
  - **Cuartos donde el aire contenga niveles altos de sal, tales como aquéllos cercanos al océano, o donde el voltaje fluctúe grandemente, como por ejemplo en fábricas.**
    También en vehículos o naves.
- Estas unidades, ambas interior y exterior, son convenientes para ser instaladas en ambientes comerciales e industriales medianos.
  Si fueran instaladas como aparatos electrodomésticos podrían causar interferencia electromágnetica.

⚠ CUIDADO

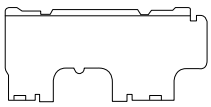
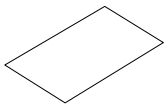
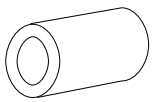
- Encargue la instalación al establecimiento donde hizo la compra o a un mecánico autorizado. La instalación incorrecta podía conllevar a fugas y, en casos peores, a descargas eléctricas o incendios.
- El uso de piezas sin especificación podía conllevar a la caída de la unidad, a fugas y, en casos peores, a descargas eléctricas o incendios.

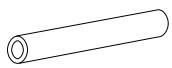
⚠ NOTA

- Asegúrese de leer este manual antes de instalar la unidad interior.

2-1 ACCESORIOS

Verifique que los accesorios siguientes estén incluidos con su unidad.

Nombre	(1) Panel de instalación	(2) Tornillos de fijación para el panel de instalación	(3) Plantilla de papel para la instalación	(4) Cinta aislante
Cantidad	1 juego	9 pzs → tipo FAQ 18, 24	1 pz	1 pz
Forma		M4 × 25L		

Nombre	(5) Abrazadera	(6) Tornillo de fijación	(7) Tubo de aislamiento	
Cantidad	1 grande 4 pequeñas	2 pzs	1 largo 1 corto	
Forma		M4 × 12L		(Otros) • Manual de operación • Manual de instalaciónl

2-2 ACCESORIOS OPCIONALES

Tipo de controlador a distancia	Modelo
Tipo con cables	BRC1C71
Tipo inalámbrico	BRC7E818

PRESTE CUIDADO ESPECIAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y VERIFIQUE LOS SIGUIENTES PUNTOS DESPUÉS DE CONCLUÍDA LA INSTALACIÓN.

1. Puntos a ser verificados después de concluido el trabajo

Puntos a ser verificados	Si no han sido instalados correctamente, qué es lo que podría ocurrir	Verificado
¿La unidad interior y exterior ha sido fijada firmemente?	Las unidades pueden caerse, vibrar o hacer ruido	
¿Se realizó la prueba de fuga de gas?	Podría dar lugar a refrigeración insuficiente.	
¿La unidad está totalmente aislada?	El agua condensada podría gotear.	
¿El drenaje fluye suavemente?	Condensate water may drip.	
¿El voltaje de la fuente de alimentación concuerda con la indicada en la plaqueta?	La unidad podría funcionar incorrectamente o los componentes quemarse.	
¿El cableado y las tuberías son correctos?	La unidad podría funcionar incorrectamente o los componentes quemarse.	
¿La unidad ha sido puesta a tierra en forma segura?	Podría dar lugar a una fuga de electricidad peligrosa.	
¿El tamaño del cableado está de acuerdo con las especificaciones?	La unidad podría funcionar incorrectamente o los componentes quemarse.	
¿Hay algo que esté bloqueando la salida o el ingreso de aire en cualquiera de las unidades interior o exterior?	Podría dar lugar a refrigeración insuficiente.	
¿La longitud de la tubería de refrigeración y la carga adicional de refrigerante han sido anotadas?	La carga de refrigerante en el sistema no es clara.	

2. Puntos a ser verificados en el momento de la entrega

* También revise las “PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD”

ntos a ser verificados	Verifcado
¿Usted explicó a su cliente sobre las operaciones mientras le mostraba el manual de operación?	
¿Usted entregó a su cliente el manual de operación?	

2-3 NOTA PARA EL INSTALADOR

Asegúrese de explicar a sus clientes cómo hacer funcionar correctamente la unidad (especialmente la limpieza de los filtros, las diversas funciones de operación y el ajuste de la temperatura) haciendo que ellos mismos lleven a cabo las operaciones mientras que observan el manual.

3. SELECCIÓN DEL LUGAR DE LA INSTALACIÓN

(1) Seleccione un lugar de instalación que satisfaga las condiciones siguientes y que cuente con la aprobación del cliente.

- En el espacio superior (incluyendo la parte posterior del techo) de la unidad interior donde no haya goteo posible de agua de la tubería de refrigerante, de la tubería de drenaje, de la tubería de agua, etc.
- Donde la pared sea bastante fuerte como para poder resistir el peso de la unidad interior.
- Donde se asegure suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento. **(Vea las Figuras 1 y 2)**
- Donde se asegure una distribución óptima del aire.
- Donde nada bloquee el paso del aire.
- Donde el condensado pueda ser drenado correctamente.
- Donde la pared no esté inclinada notoriamente.
- Donde sea posible instalar tuberías entre las unidades interior y exterior dentro de los límites permisibles. (Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.)
- Instale las unidades interior y exterior, el cableado de alimentación eléctrica y los cables de conexión a por lo menos 3.5 pies de distancia de los televisores o radios para prevenir interferencias en la imagen o ruido.(Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 3.5 pies puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- Donde el aire frío (caliente) llegue a todos a través del cuarto.

[Espacio requerido para la instalación (en pulgadas)]

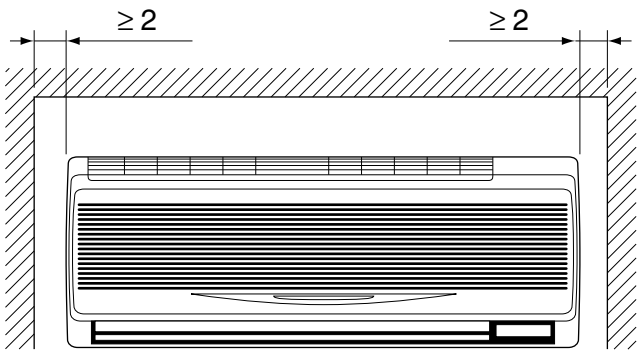


Figura 1

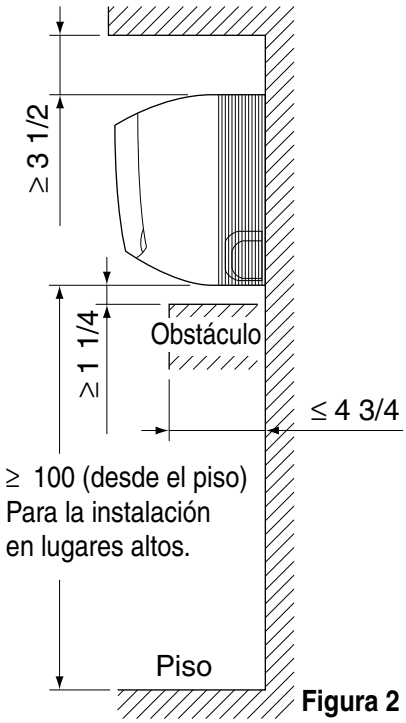


Figura 2

(2) Evalúe si el lugar en donde la unidad será instalada puede soportar el peso total de la unidad y, si fuera necesario, refuércelo con tableros y vigas, etc. antes de proceder con la instalación. También, refuerce el lugar antes de instalar para prevenir la vibración y el ruido. (Las longitudes de paso de la instalación las puede encontrar en el patrón de papel para la instalación (3), así que refiérase a él si considera la necesidad de reforzar el lugar.)

(3) La unidad interior no se puede ser instalada directamente en la pared. Utilice el panel de instalación (1) adjunto antes de instalar la unidad.

⚠ PELIGRO

- No instale la unidad en un área donde estén presentes materiales inflamables debido al riesgo de explosión que podría ocasionar lesión grave o muerte.

⚠ CUIDADO

- Si los miembros estructurales de soporte no son lo suficientemente fuertes como para aguantar el peso de unidad, la unidad podría caerse y causar lesión grave.

4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- Use solamente los accesorios y piezas que son de la especificación señalada cuando la instale.

⚠ PRECAUCIÓN

- nstale de modo que la unidad no se incline ni hacia los lados ni hacia adelante.
- No sostenga la unidad por las aletas horizontales al levantarla. (Ésto puede dañar las aletas horizontales.)

(1) Abra el agujero por donde pasarán las tuberías.

- La tubería de refrigerante y la tubería de drenaje pueden pasar hacia fuera en una de las 5 direcciones: izquierda, abajo-izquierda, detrás-izquierda, abajo-derecha, y detrás-derecha. **(Vea la Figura 3)**

• Usando la plantilla de papel para la instalación (3), elija por dónde pasar la tubería hacia fuera y abra un agujero (3 1/8" de diámetro) en la pared.
Abra el agujero de modo que haya una inclinación hacia abajo para la tubería de drenaje. (Vea "6. TRABAJO DE LA TUBERÍA DE DRENAJE")

(2) Remueva el panel de instalación (1) de la unidad y lo colóquelo en la pared.
(El panel de instalación se coloca temporalmente a la unidad con un tornillo. (En el caso del tipo 12))
(Vea la Figura 3)

(a) Compruebe la localización del agujero usando el patrón de papel incluido para la instalación (3).
- Elija una localización de modo que haya por lo menos los 3 1/2" de distancia entre el techo y la unidad principal.

(b) Coloque temporalmente el panel de instalación (1) en la posición provisional-segura sobre el patrón de papel para la instalación (3) y utilice un nivel para cerciorarse de que la manguera de drenaje esté nivelada o inclinada ligeramente hacia abajo.

(c) Asegure el panel de la instalación (1) a la pared usando los tornillos o los pernos.
- Si usara tornillos de ajuste para el panel de instalación (2), coloque por lo menos 4 tornillos a cada lado (para un total de 9 tornillos) de la posición recomendada de la abrazadera de instalación en el patrón de papel incluido para la instalación (3).
- Si usara pernos, colóquelos usando pernos M8 - M10 o equivalentes (para un total de 2 pernos) a cada lado.
- Si estuviera trabajando sobre concreto, use pernos de fundación (M8 – M10 o equivalentes) disponibles comercialmente.

(3) Si estuviera utilizando las posiciones izquierda, abajo-izquierda, o abajo-derecha para la tubería, haga el corte para el agujero de pase para la tubería en la parrilla delantera. (Vea la Figura 4)

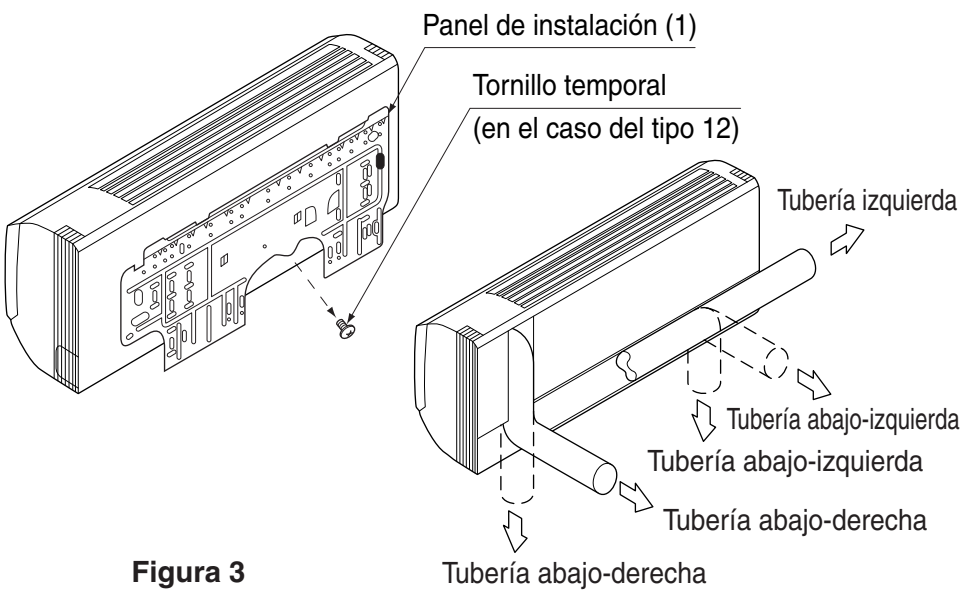


Figura 3

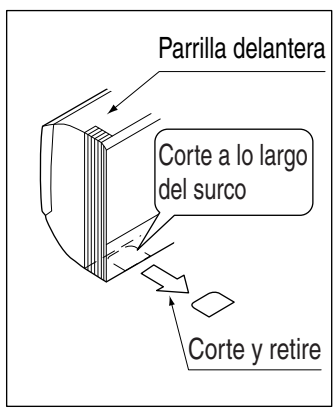


Figura 4

(4) Retire el panel delantero y la tapa de servicio. (Vea la Figura 5)
< Cómo retirar el panel delantero y la tapa de servicio >

(1) Abra el panel delantero hasta el punto en donde se detenga.

(2) Presione los ejes en cada lado del panel delantero hacia el centro de la unidad principal y jale. (Puede retirarlo también deslizando el panel delantero hacia cualquier lado, a la izquierda o derecha, y jalándolo hacia adelante.)

(3) Retire el tornillo de la tapa de servicio y jale del asa hacia adelante.

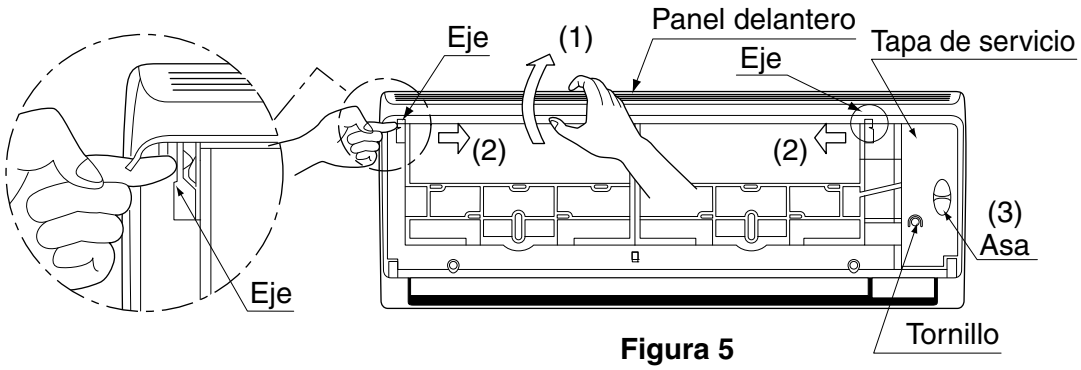


Figura 5

(5) Oriente la tubería en la dirección que habrá de pasar hacia afuera.

Para tuberías abajo-derecha y detrás-derecha (Vea la Figura 6)

- Envuelva las tuberías de drenaje y de refrigerante juntas con una cinta aislante (4) de forma tal que la tubería de drenaje esté debajo de la tubería del refigerante.

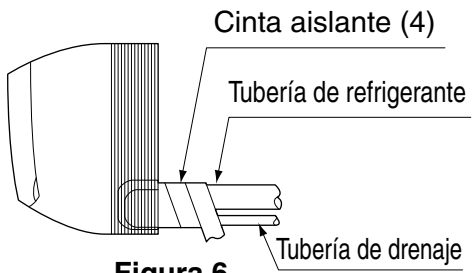


Figura 6

Para tuberías abajo-izquierda y detrás- izquierda

- Retire la parrilla delantera. **(Vea la Figura 7)**

< Cómo retirar la parrilla delantera >

Retire la parrilla delantera de la forma descrita líneas abajo cuando asegure la unidad interior mediante tornillos o cuando coloque Accesorios Opcionales (Controlador inalámbrico a distancia, adaptador del tablero de computadora, etc.).

(1) Retire el panel delantero.

(2) Retire los tornillos (3 lugares) que aseguran la parrilla delantera.

(3) Retire las lengüetas (3 lugares) que aseguran la parrilla delantera ejerciendo presión sobre ellas en la dirección de las flechas.

(4) Cerciorándose de no enganchar con las aletas horizontales, retire la parrilla delantera ejerciendo presión en la dirección de la flecha.

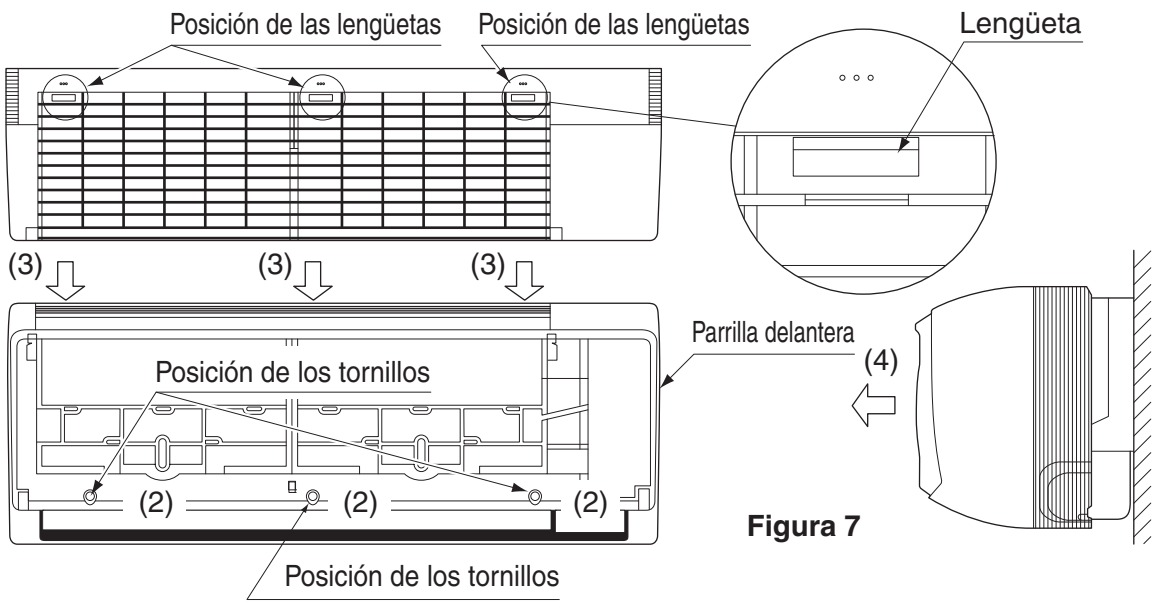


Figura 7

- Retire la conexión de drenaje, la tubería de aislamiento, y la manguera de drenaje del recipiente de drenaje y reemplácela. **(Vea la Figura 8)**
- Conecte la tubería de refrigerante local con anticipación, igualándola a las marcas grabadas en la tubería de líquido y la tubería de gas en el panel de instalación (accesorio) (1).

< Reemplazo de la manguera de drenaje y de la conexión de drenaje >

(1) Retire la conexión de drenaje y la tubería de aislamiento.
(2) Retire la manguera de drenaje y reubíquela en el lado izquierdo.
(3) Reubique la conexión de drenaje y la tubería de aislamiento en el lado derecho.

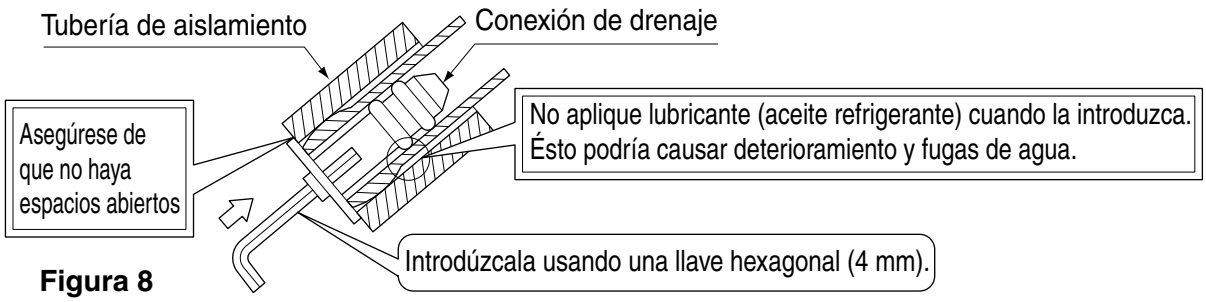

Tubería de aislamiento
Conexión de drenaje
Asegúrese de que no haya espacios abiertos
No aplique lubricante (aceite refrigerante) cuando la introduzca. Ésto podría causar deterioramiento y fugas de agua.
Introdúzcala usando una llave hexagonal (4 mm).

Figura 8

(6) Cuelgue la unidad interior sobre el panel de instalación. (Vea la Figura 9)

• PSi coloca en este momento material amortiguante entre la pared y la unidad interior, ésto hará que su trabajo sea mucho más facil.

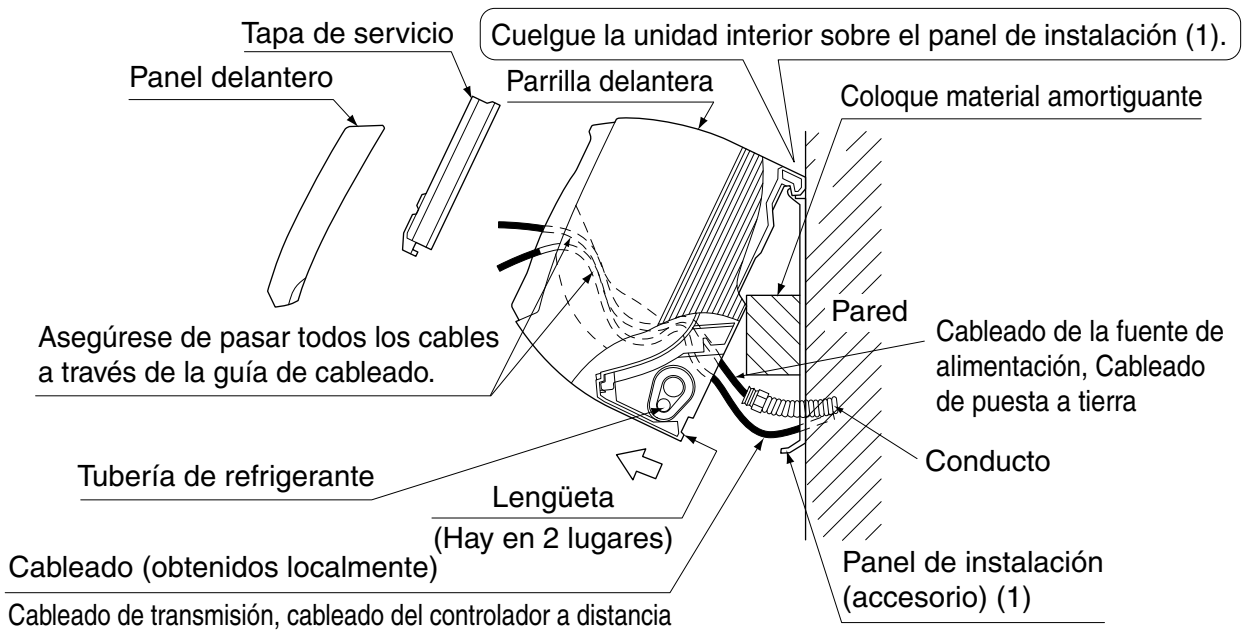

Tapa de servicio
Cuelgue la unidad interior sobre el panel de instalación (1).
Panel delantero
Parrilla delantera
Coloque material amortiguante
Pared
Asegúrese de pasar todos los cables a través de la guía de cableado.
Cableado de la fuente de alimentación, Cableado de puesta a tierra
Conducto
Tubería de refrigerante
Lengüeta
(Hay en 2 lugares)
Cableado (obtenidos localmente)
Panel de instalación (accesorio) (1)
Cableado de transmisión, cableado del controlador a distancia

Figura 9

Para tuberías abajo-derecha y detrás- derecha

• Pase la manguera de drenaje y la tubería de refrigerante a través de la pared.

(7) Pase el cableado de la fuente de alimentación y el cableado de puesta a tierra a través del conducto (Para conectar el conducto a la unidad, vea "8-1 CÓMO CONECTAR LOS CABLES"), y el cableado del controlador a distancia a través de la guía de cableado desde la parte posterior de la unidad interior hacia la parte delantera.

(8) Conexión de las tuberías. (Vea "5. TRABAJO CON LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE" y Figura 10)

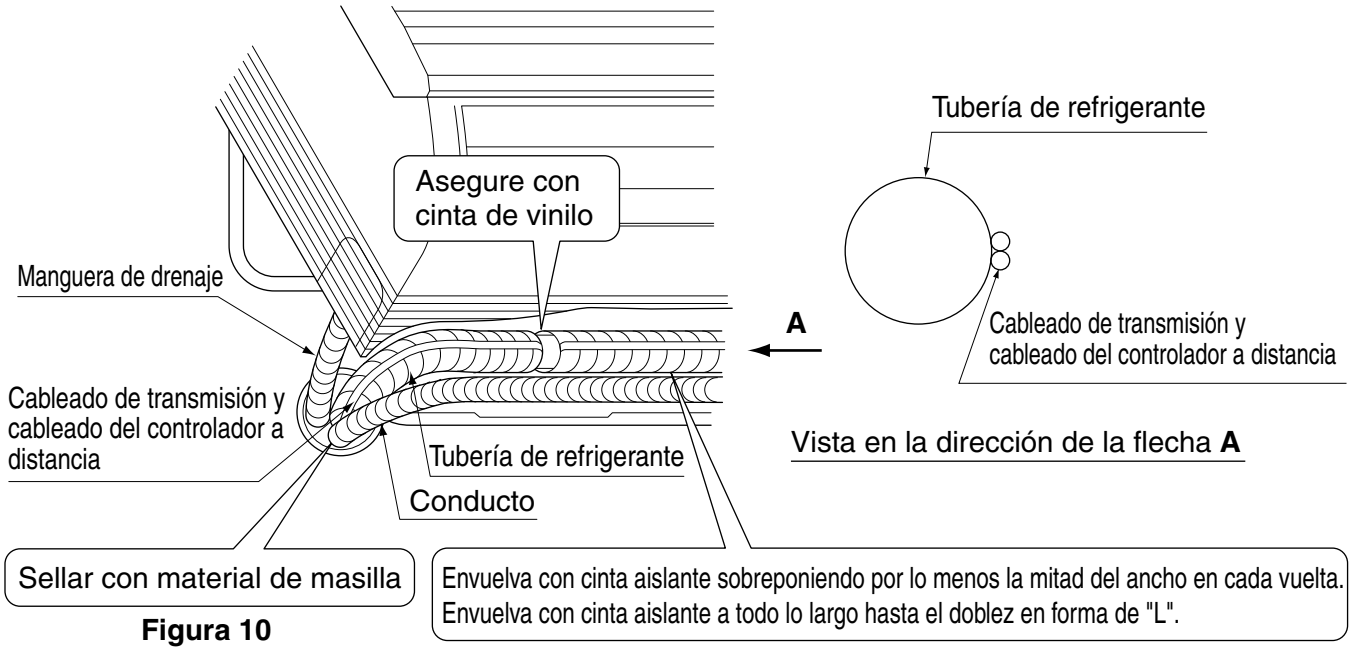

Tubería de refrigerante
Asegure con cinta de vinilo
Manguera de drenaje
A
Cableado de transmisión y cableado del controlador a distancia
Cableado de transmisión y cableado del controlador a distancia
Vista en la dirección de la flecha A
Tubería de refrigerante
Conducto
Sellar con material de masilla
Envuelva con cinta aislante sobreponiendo por lo menos la mitad del ancho en cada vuelta.
Envuelva con cinta aislante a todo lo largo hasta el doblez en forma de "L".

Figura 10

- Selle el agujero por donde pasan las tuberías con material de masilla.

(9) Empuje en los extremos inferiores de la unidad interior usando ambas manos y cuelgue la lengüeta de la parte posterior de la unidad interior sobre el panel de instalación (1). (Vea la Figura 9)

- En este momento retire el material amortiguante colocado en el paso (6).
- Asegúrese de que el cableado de la fuente de alimentación, el cableado de transmisión, el cableado de puesta a tierra y el cableado del controlador a distancia no estén enganchados en el interior de la unidad interior.

■ **Cuando atornille la unidad interior**

- Retire la parrilla delantera **(Vea la Figura 7)**
- Asegure la unidad interior al panel de instalación (1) con los tornillos de sujeción (6). **(Vea la Figura 11)**

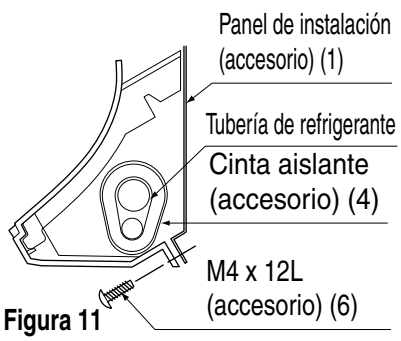


Figura 11

5. TRABAJO CON LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE

〈**Para tuberías de refrigerante de unidades exteriores, vea el manual de instalación que viene junto con la unidad exterior.**〉

〈**Ejecute completamente el trabajo de aislamiento al calor en ambos lados de la tubería de gas y la tubería de líquido. De lo contrario, algunas veces puede haber fugas de agua.**〉

(Cuando use una bomba de calor, la temperatura de la tubería de gas puede alcanzar temperaturas aproximadas de 250ºF, por ello utilice aislamiento que sea lo suficientemente resistente.)

〈**También, en los casos en que la temperatura y la humedad de las secciones de la tubería de refrigerante pueda exceder de 86ºF o RH 80%, refuerce el aislamiento del refrigerante. (Grosor de 13/16" o mayor) Se puede forma condensación en la superficie del material aislante.**〉

〈**Antes de trabajar con las tuberías de refrigerante, verifique cuál es el tipo de refrigerante que se utiliza. No será posible un funcionamiento correcto si los tipos de refrigerante no son los mismos.**〉

⚠ PELIGRO

- El gas refrigerante puede producir gases tóxicos si entra en contacto con fuego tal como el de un ventilador, un calentador, una estufa o un dispositivo para cocinar. La exposición a este gas podría dar como resultado lesión grave o muerte.

⚠ NOTA

- Use un cortador de tuberías y abocardado apropiados para el tipo de refrigerante.
- Taponee el extremo de la tubería o cúbralo con cinta para prevenir que el polvo, la humedad u otros elementos ajenos se infiltren en ella.
- No permita que ningún otro elemento distinto del refrigerante designado, tal como aire u otros, se mezcle dentro del circuito del refrigerante.
- Si el gas refrigerante fugara mientras está trabajando en la unidad, ventile completamente el cuarto de inmediato.

- La unidad exterior es llenada con refrigerante.
- Use tuberías sin costuras de aleación de cobre.
- Asegúrese de usar al mismo tiempo ambas, una llave de tubos y una llave dinamométrica (llave de torque), tal como se muestra en la figura, cuando se conecten o desconecten tuberías hacia/de la unidad. **(Vea la Figura 12)**
- Consulte el “Cuadro 1” para las dimensiones de abocardado.
- Cuando conecte la tuerca abocardada, cubra la sección abocardada con aceite ester o aceite éter, rotándola tres o cuartro veces primero antes de enrroscarla. **(Vea la Figura 13)**

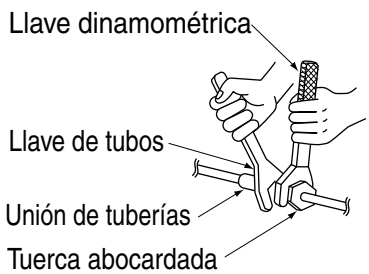


Figura 12

⚠ PRECAUCIÓN

- El sobre-ajuste puede originar que la tuerca abocardada se raje o que el refrigerante fugue.
- Utilice la tuerca abocardada incluida con la unidad.

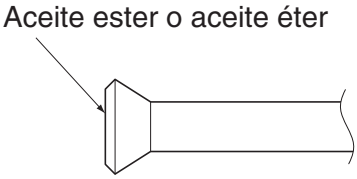
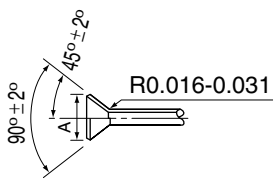


Figura 13

- Consulte el Cuadro 1 para el torque de ajuste.

Cuadro 1

Tamaño de la tubería	Torque de ajuste (pies-libra fza)	Dimensiones del abocardado A (pulg.)	Forma del abocardado (pulg.)
ϕ 3/8”	24.1 – 29.4	0.504 – 0.520	
ϕ 5/8”	45.6 – 55.6	0.760 – 0.776	

No es recomendable, pero en casos de emergencia

Debe usar una llave dinamométrica pero, si estuviera obligado a instalar la unidad sin una llave dinamométrica, puede seguir el método de instalación mencionado abajo.

Una vez concluído el trabajo, asegúrese de verificar que no haya fuga de gas.

Cuando se continúa ajustando una tuerca abocardada con una llave de tubos, hay un punto en donde el torque de ajuste se incrementa súbitamente. Desde ese punto, el ángulo de ajuste de la tuerca abocardada que sigue a continuación está detallado abajo:

Cuadro 2

Tamaño de la tubería (pulg.)	Ángulo de ajuste que sigue	Longitud recomendada del brazo de la herramienta (pulg.)
ϕ 3/8”	De 60 a 90 grados	Aproximadamente 7 7/8”
ϕ 5/8”	De 30 a 60 grados	Aproximadamente 11 13/16”

⚠ PRECAUCIÓN

- PRECAUCIÓN QUE SE DEBE TOMAR CUANDO SE SUELDEN TUBERÍAS DE REFRIGERANTE
  “No utilice fundición (flux) cuando suelde tuberías de refrigerante. En esos casos, utilice filtro de metal de fósforo de cobre (BCuP) que suelda sin necesidad de fundición (flux).”
  (La fundición (flux) tiene un efecto extremadamente negativo en los sistemas de tuberías de refrigerantes. Por ejemplo, si se utiliza base de fundición de Cloro, ocasionaría corrosión a la tubería. Si la fundición contiene Fósforo, dañará el aceite refrigerante.)

- Cuando suelde tuberías de refrigerante, empiece a soldar luego de haber llevado a cabo la sustitución con Nitrógeno (NOTA 1) o mientras introduzca Nitrógeno dentro de las tuberías de refrigerante (NOTA 2). Una vez que haya hecho ésto, conecte la unidad interior con una conexión abocardada o de bridas.

⚠ PELIGRO

- El uso de Oxígeno puede causar una explosión que podría ocasionar lesión grave o muerte.

⚠ NOTA

1. Consulte el “Manual de Instalaciones Múltiples para Edificios” para obtener información de cómo llevar a cabo la sustitución con Nitrógeno. (Consúltele a su vendedor.)
2. El Nitrógeno debe ser regulado a 2.9 psi mediante una válvula de reducción de presión si se suelda mientras se introduce Nitrógeno dentro de las tuberías de refrigerante. **(Vea la Figura 14)**

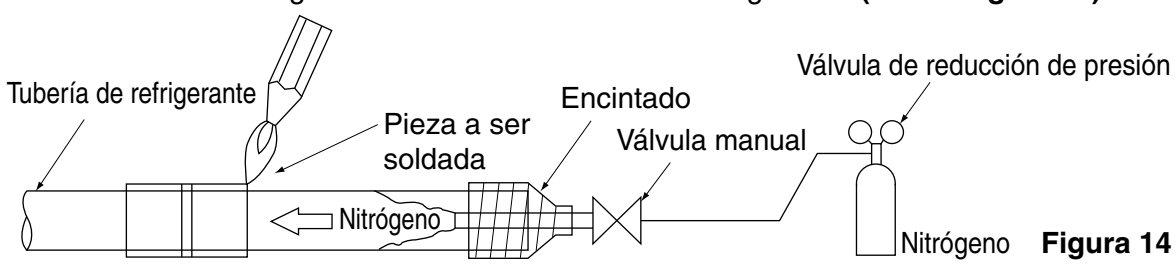
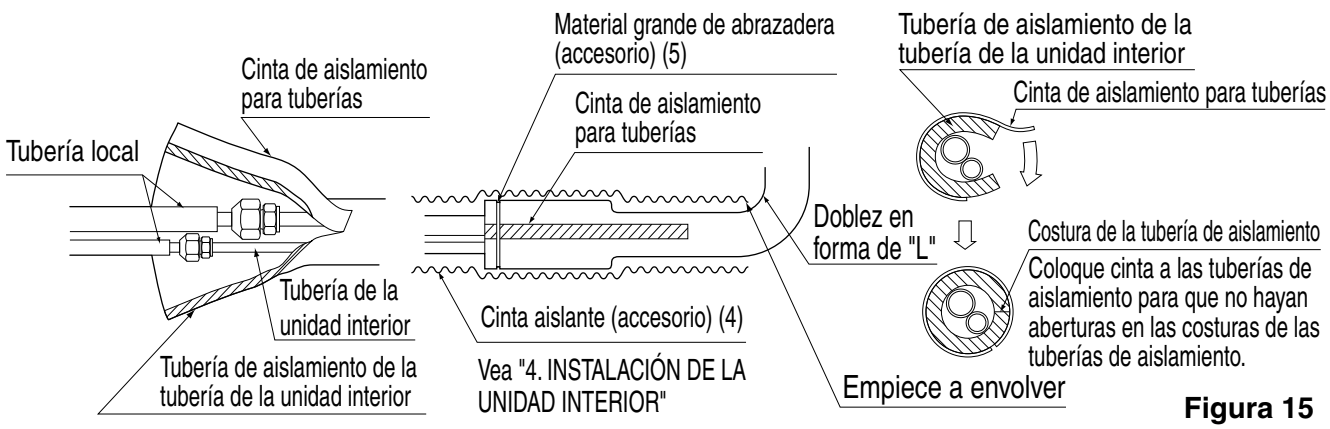


Figura 14

- Luego de verificar que no hayan fugas de gas, asegúrese de aislar las conexiones de las tuberías usando el tubo de aislamiento de tubería suplementaria y cinta aislante (4). La cinta aislante (4) debe ser envuelta desde el doblez en forma de “L” a todo lo largo hasta el extremo dentro de la unidad. **(Vea la Figura 15)**


Material grande de abrazadera (accesorio) (5)
Tubería de aislamiento de la tubería de la unidad interior
Cinta de aislamiento para tuberías
Cinta de aislamiento para tuberías
Cinta de aislamiento para tuberías
Tubería local
Doblez en forma de "L"
Costura de la tubería de aislamiento
Coloque cinta a las tuberías de aislamiento para que no hayan aberturas en las costuras de las tuberías de aislamiento.
Tubería de la unidad interior
Cinta aislante (accesorio) (4)
Vea "4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR"
Tubería de aislamiento de la tubería de la unidad interior
Empiece a envolver
Figura 15

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de aislar todas la tuberías a todo lo largo hasta la conexión de la tubería dentro de la unidad. Cualquier tubería expuesta podría causar condensación o quemaduras en caso de ser tocada.

6. TRABAJO CON LA TUBERÍA DE DRENAJE

(1) Instale la tubería de drenaje (Ver la Figura 16)

- La tubería de drenaje debe ser corta con una ligera inclinación hacia abajo y debe prevenir la formación de bolsas de aire.
- Tenga cuidado con los puntos indicados en la Figura 16 cuando realice los trabajos de drenaje.

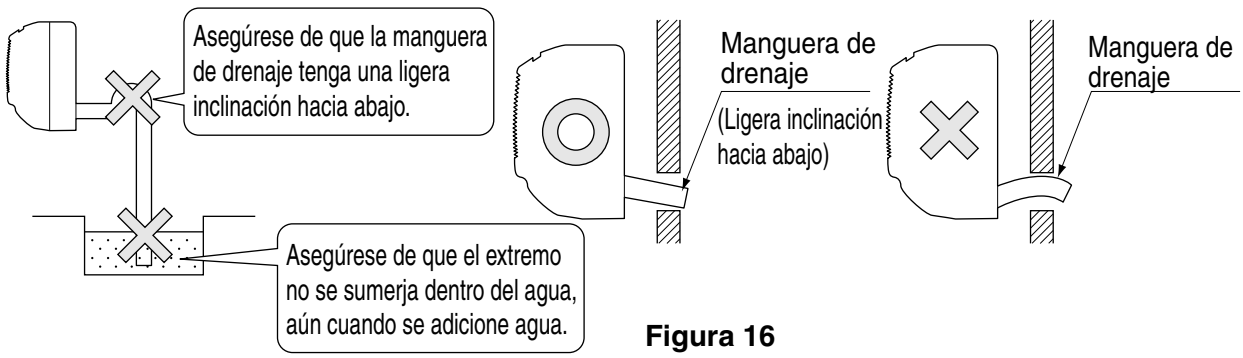

Asegúrese de que la manguera de drenaje tenga una ligera inclinación hacia abajo.
Manguera de drenaje
(Ligera inclinación hacia abajo)
Manguera de drenaje
Asegúrese de que el extremo no se sumerja dentro del agua, aún cuando se adicione agua.

Figura 16

- Cuando extienda la manguera de drenaje, use una manguera de extensión de drenaje disponible comercialmente, y cerciórese de aislar la sección extendida de la manguera de drenaje que se encuentre en los interiores. **(Vea la Figura 17)**

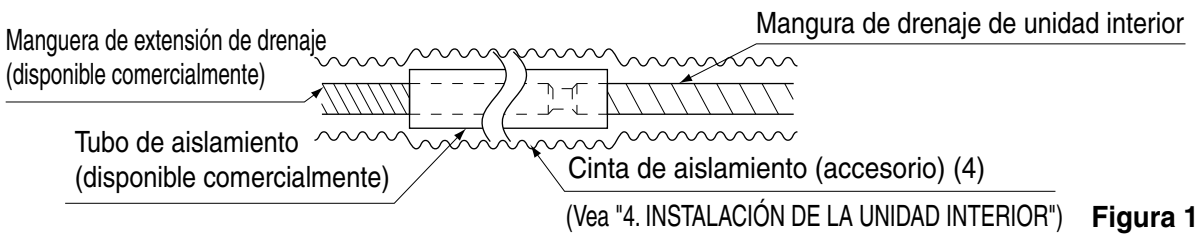

Manguera de extensión de drenaje
(disponible comercialmente)
Mangura de drenaje de unidad interior
Tubo de aislamiento
(disponible comercialmente)
Cinta de aislamiento (accesorio) (4)
(Vea "4. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR")

Figura 17

- Asegúrese de que el diámetro de la tubería de extensión de drenaje sea igual que el de la manguera de drenaje de la unidad interior (cloruro de vinil duro, de 9/16" de diámetro interior) o mayor.
- En caso que converjan tuberías de extensión multiples, instálelas de acuerdo a la Figura 18.
- Seleccione el diámetro de la tubería de drenaje que se adapte a la capacidad de la unidad conectada.

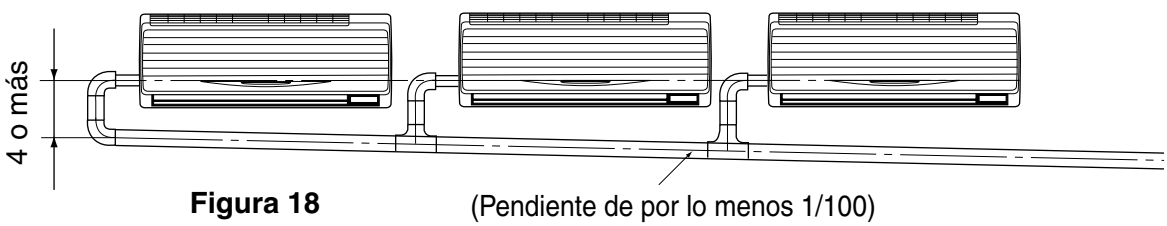


Figura 18

(2) Asegúrese que el drenaje funcione correctamente.

- Después de que concluya con el trabajo de drenaje, realice una inspección al drenaje abriendo el panel delantero, retirando el filtro de aire, vertiendo agua dentro del recipiente de drenaje, y asegurándose que el agua escurra suavemente a través de la manguera de drenaje. **(Vea la Figura 19)**

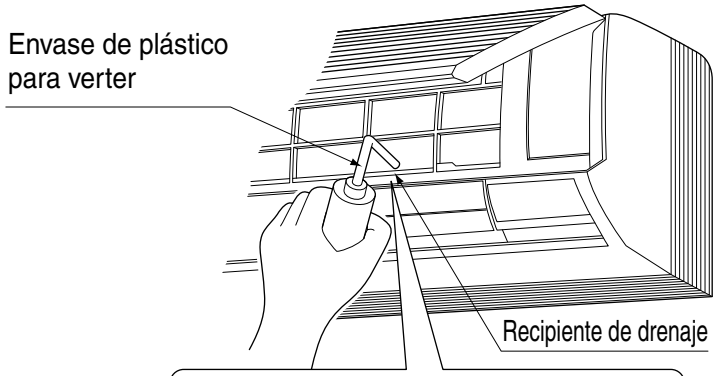


Figura 19

⚠ PRECAUCIÓN

- Conexiones de tubería de drenaje
  No conecte la tubería de drenaje directamente a tuberías de desagüe que huelan a amoníaco. El amoníaco del desagüe puede entrar a la unidad interior a través de las tuberías de drenaje y corroer el intercambiador de calor.
- Tenga en mente que ello podría convertirse en la razón para obstruir la tubería de drenaje si el agua se acumulara en ella.

7. TRABAJO DE CABLEADO ELÉCTRICO

7-1 INSTRUCCIONES GENERALES

- Todas las piezas y materiales proporcionados al campo y los trabajos eléctricos deben estar en conformidad con las normativas locales.
- Use solamente cables de cobre.
- Para el trabajo de cableado eléctrico, consulte también el “ESQUEMA ELÉCTRICO” que viene junto con la unidad.
- Para detalles en el cableado del controlador a distancia, consulte el manual de instalación que viene junto con el controlador remoto.
- Todo el cableado debe ser ejecutado por un electricista profesional autorizado.
- Si su sistema consiste en unidades interiores múltiples, marque cada unidad interior como unidad A, unidad B, etc, y asegúrese que el cableado del bloque terminal hacia la unidad exterior y la unidad BS estén conectadas correctamente. Si el cableado y las tuberías entre la unidad exterior y la unidad interior no coincidieran, el sistema podría no funcionar correctamente.
- Debe instalarse un cortacircuitos capaz de interrumpir la alimentación de energía a todo el sistema.
- Consulte el manual de instalación que viene junto con la unidad interior para informarse sobre los tamaños del cableado de alimentación hacia la unidad interior, la capacidad del cortacircuitos y el interruptor, y las instrucciones de cableado.
- Asegúrese de poner a tierra el acondicionador de aire.

⚠ PELIGRO

- No realice la puesta a tierra del aparato a tuberías de agua, cables de teléfono o pararrayos ya que la puesta a tierra incompleta podría causar el peligro de descarga eléctrica severa que podría ocasionar lesión grave o muerte, ni tampoco conecte a tuberías de gas porque un escape del gas podría dar lugar a una explosión que podría ocasionar lesión grave o muerte.

7-2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Unidades				Fuente de alimentación		Motor del ventilador	
Modelo	Hz	Voltios	Rango de voltaje	MCA	MFA	W	FLA
FAQ18PVJU	60	208-230	Máximo 253 Mínimo 187	0.6	15	40	0.5
FAQ24PVJU				0.6	15	40	0.5

MCA: Mínimo Amperios del Circuito (A)
MFA: Máximo Amperios del Circuito (A)
W: Salida estimada del motor del ventilador (W)
FLA: Amperios a Carga Plena(A)

7-3 ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES Y CABLES SUMINISTRADOS PARA EL CAMPO

Modelo	Cableado de la fuente de alimentación		Cableado del controlador a distancia Cableado de la transmisión	
	Fusibles de campo	Tamaño	Cable	Tamaño
FAQ18PVJU	15A	El tamaño debe cumplir con las normativas locales	Cable forrado (2 cables)	AWG18-16
FAQ24PVJU				

- Las longitudes permitidas del cableado de transmisión y del controlador a distancia son las siguientes.
  (1) Unidad exterior – Unidad interior: 3280 pies como máximo (Longitud total del cableado: 6560 pies)
  (2) Unidad interior – Controlador a distancia: 1640 pies como máximo
- Grosor del aislamiento: 1/16” o mayor

8. EJEMPLO DE CABLEADO Y DE CÓMO COLOCAR EL CONTROLADOR A DISTANCIA

8-1 CÓMO CONECTAR LOS CABLES

- Conducto para el cableado de la fuente de alimentación
  Desatornillar y retirar la plaqueta de montaje del conducto de la caja de piezas eléctricas.
  (Vea la Figura 20)
  Fije un conducto a la placa con una tuerca de fijación y vuelva a colocarlo en la posición original.

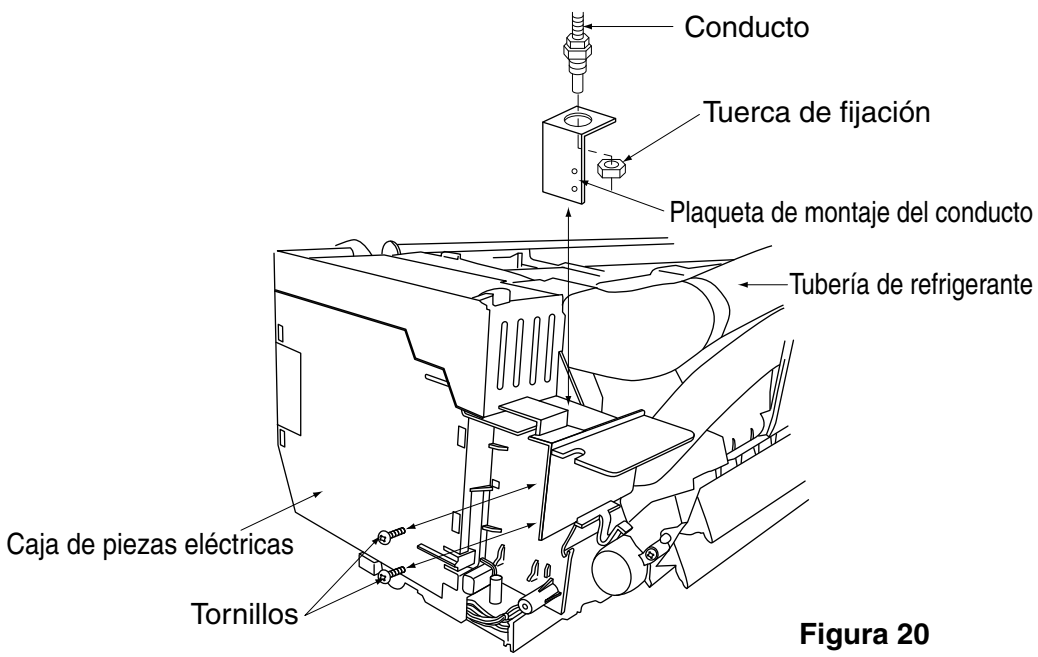


Figura 20

- Cableado de la fuente de alimentación y cableado de la puesta a tierra
  Desatornille y retire la tapa de servicio
  Introduzca el cableado de la fuente de alimentación y el cableado de la puesta a tierra a través del tubo (corto) de aislamiento proporcionado (7) y asegúrelos mediante la abrazadera (pequeña) proporcionada (5). **(Vea la Figura 21)**
  Conecte el cableado de la fuente de alimentación y cableado de la puesta a tierra al bloque terminal de la fuente de alimentación (3P).
  Cuando haga ésto, ajuste firmemente usando la abrazadera (pequeña) proporcionada (5) de acuerdo a la figura. **(Vea la Figura 22)**
- Cableado de la transmisión y cableado del controlador a distancia
  Desatornille y retire la tapa de servicio
  Introduzca el cableado del controlador a distancia y el cableado de la transmisión a través del tubo (largo) de aislamiento proporcionado (7) y asegúrelos mediante la abrazadera (pequeña) proporcionada (5).
  (Vea la Figura 21)
  Conecte el cableado del controlador a distancia y el cableado de la transmisión al bloque terminal (6P).
  Cuando haga ésto, ate el cableado del controlador a distancia y el cableado de la transmisión usando la abrazadera (pequeña) proporcionada (5) y luego ajuste firmemente usando la abrazadera (pequeña) proporcionada (5) de acuerdo a la figura. **(Vea la Figura 22)**

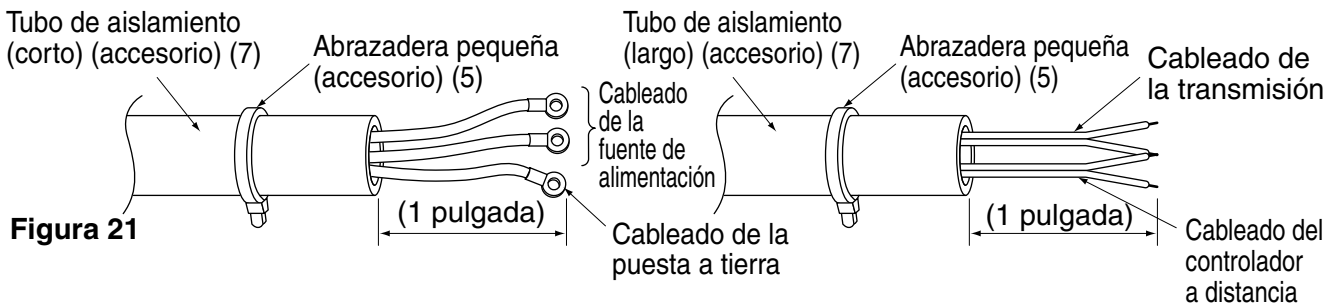

Tubo de aislamiento (corto) (accesorio) (7)
Abrazadera pequeña (accesorio) (5)
Cableado de la fuente de alimentación
(1 pulgada)
Cableado de la puesta a tierra
Tubo de aislamiento (largo) (accesorio) (7)
Abrazadera pequeña (accesorio) (5)
Cableado de la transmisión
(1 pulgada)
Cableado del controlador a distancia

Figura 21

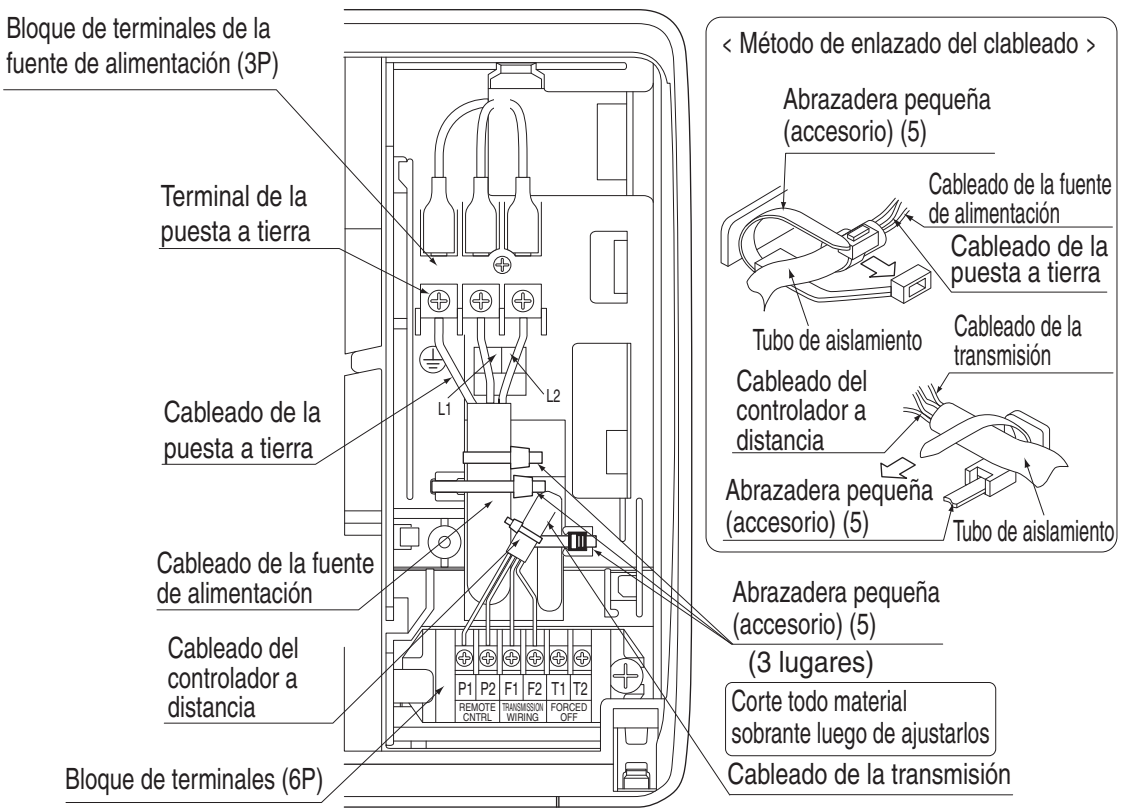

Bloque de terminales de la fuente de alimentación (3P)
Terminal de la puesta a tierra
Cableado de la puesta a tierra
Cableado de la fuente de alimentación
Cableado del controlador a distancia
Bloque de terminales (6P)
L1
L2
P1 P2 F1 F2 T1 T2
REMOTE CNTRL
TRANSMISSION WIRING
FORCED OFF
< Método de enlazado del clableado >
Abrazadera pequeña (accesorio) (5)
Cableado de la fuente de alimentación
Cableado de la puesta a tierra
Tubo de aislamiento
Cableado de la transmisión
Cableado del controlador a distancia
Abrazadera pequeña (accesorio) (5)
Tubo de aislamiento
Abrazadera pequeña (accesorio) (5)
(3 lugares)
Corte todo material sobrante luego de ajustarlos
Cableado de la transmisión

Figura 22

⚠ CUIDADO

- Nunca conecte el cableado de la fuente de alimentación al bloque de terminales para el cableado del controlador a distancia ya que esto podría dañar la todo el sistema.
- Use solamente cables especificados y conecte firmemente los cables al terminal. Tenga cuidado para que los cables no ejerzan tensión extrerna en los terminales. Mantenga los cables en buen order para no obstruir otros equipos. Asegúrese de que la tapa de la caja eléctrica cierre herméticamente. Las conexiones incompletas podrían dar como resultado sobrecalentamiento y, en el peor de los casos, podrían ocasionar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de aplicar material sellante o masilla (no viene incluido) al agujero del cableado para prevenir la infiltración de agua así como de insectos y otros animales pequeños, evitando de esta manera los cortocircuitos en la caja de piezas eléctricas.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando enlace el cableado, asegúrese de no aplicar tensión a las conexiones de cables mediante el uso de la abrazadera proporcionada. También, cuando realice el cableado, asegúrese de que la tapa de la caja de piezas eléctricas cierre cómodamente mediante el arreglo pulcro de los cables y el ajuste firme de la tapa de servicio. Cuando coloque la tapa de servicio, asegúrese de no atascar ningún cable en los border. Pase el cableado a través de los agujeros para evitar daños en ellos.
- Asegúrese de que el cableado del controlador a distancia y el cableado de la transmisión entre las unidades, y otros cableados eléctricos no pasen a través de los mismos lugares fuera de la unidad, separándolos entre ellos por lo menos 5”, de lo contrario el ruido eléctrico (estática externa) podría ocasionar una operación incorrecta o rotura.
  Use solamente cables especificados y conecte firmemente los cables al terminal. Tenga cuidado para que los cables no ejerzan tensión extrerna en los terminales. Mantenga los cables en buen order para no obstruir otros equipos tales como la apertura imprevista de la tapa de servicio. Asegúrese de que la tapa cierre herméticamente. Las conexiones incompletas podrían dar como resultado sobrecalentamiento y, en el peor de los casos, podrían ocasionar descargas eléctricas o incendios.

[PRECAUCIONES]

1. Use terminales redondos estilo-rizo para las conexiones de cables al bloque de terminales de la fuente de alimentación. **(Vea la Figura 23)**

Si esos terminales no estuvieran disponibles, preste atención a los puntos siguientes cuando realice el cableado.

- No conecte cables de distinto calibre a un mismo terminal de la fuente de alimentación (El aflojamiento de la conexión puede ocasionar sobrecalentamiento.)
- Use el cable eléctrico especificado. Conecte el cable en forma segura al terminal. Ajuste el cable sin aplicar fuerza excesiva al terminal. (Torque de ajuste: 0.97 pies.libra-fuerza ±10%)

Figura 23

2. Torque de ajuste para los tornillos del terminal.

- Use el desarmador correcto para ajustar los tornillos del terminal. Si el ancho de la hoja de la punta del desarmador fuera muy pequeña, podría dañarse la cabeza del tornillo y no podría realizarse el ajuste apropiado.
- Los tornillos del terminal podrían ser dañados si fueran ajustados muy fuertemente.
- Consulte el cuadro de abajo para los torques de ajuste de los tornillos del terminal.

Terminal	Tamaño	Torque de ajuste (pies x libra-fuerza)
Bloque de terminales del controlador a distancia, del cableado de la transmisión y del apagado forzado (6P)	M3.5	0.58 – 0.72
Bloque de terminales de la fuente de alimentación y de la puesta a tierra (3P)	M4	0.87 – 1.06

3. No conecte cables de distinto calibre a un mismo terminal de puesta a tierra. El aflojamiento de la conexión puede reducir la protección.

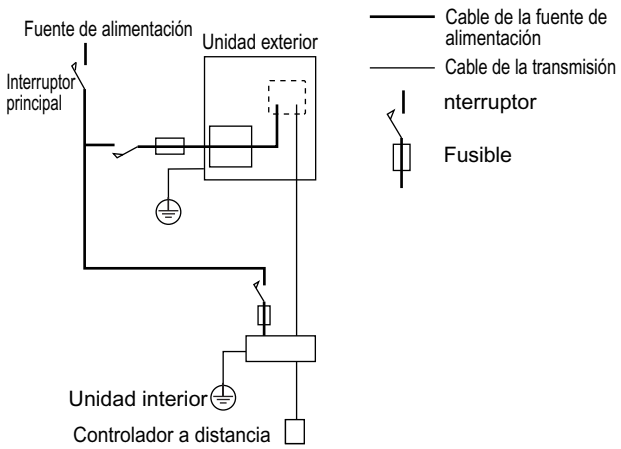
4. Mantenga el cableado de la transmisión por lo menos a 5” de separación del cableado de la fuente de alimentación. El equipo puede no funcionar correctamente si estuviera sometido a ruido eléctrico (externo).

5. Para el cableado del controlador a distancia, consulte el “MANUAL DE INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR A DISTANCIA” que viene junto con el controlador remoto.

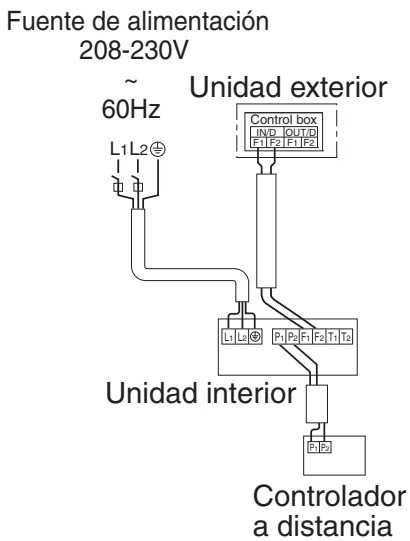
8-2 EJEMPLO DE CABLEADO

• Instale el cable de la fuente de alimentación de cada unidad a un interruptor y fusible, tal como se muestra en el dibujo.

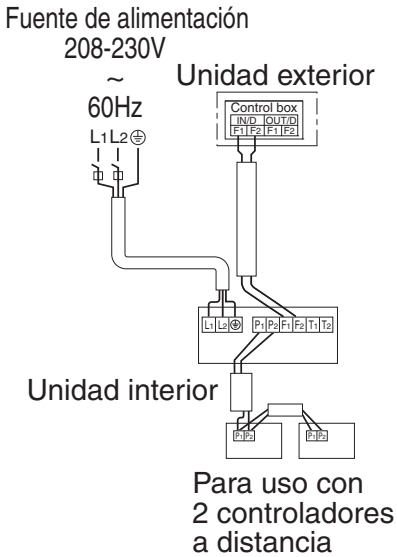
EJEMPLO DEL SISTEMA COMPLETO



1. Cuando use 1 controlador a distancia para 1 unidad interior. (Operación normal)



2. Cuando use 2 controladores a distancia para 1 unidad interior.



NOTA

1. Se puede usar un interruptor único para suministrar energía a unidades en un mismo sistema. Sin embargo, los interruptores secundarios y los cortacircuitos deben ser seleccionados muy cuidadosamente.
2. No realice la puesta a tierra del equipo a tuberías de gas, tuberías de agua o pararrayos, o lo cruce con puestas a tierra de teléfonos. La puesta a tierra incorrecta podría ocasionar descarga eléctrica.

8-3 CONTROL MEDIANTE 2 CONTROLADORES A DISTANCIA (CONTROL DE 1 UNIDAD INTERIOR MEDIANTE 2 CONTROLADORES A DISTANCIA)

- Al usar 2 controladores a distancia, uno de ellos debe ser registrado como “PRINCIPAL” y el otro como “AUXILIAR”.

CAMBIO DE PRINCIPAL/AUXILIAR

(1) Introduzca un destornillador ⊖ en el intermedio entre la parte superior e inferior del controlador a distancia, y luego de trabajar en las dos ranuras, retire la parte superior. El tablero del computador del controlador a distancia viene pegado a la parte superior del controlador a distancia.
(Vea la Figura 28)

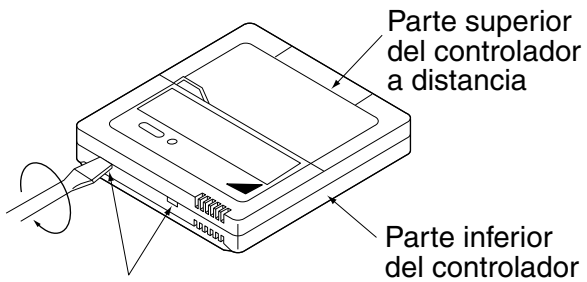


Figura 28

(2) Mueva el interruptor del **CAMBIO DE PRINCIPAL/ AUXILIAR** en uno de los dos tableros de computador de los controladores a distancia hacia la posición “S” (“Auxiliar”, por su inicial en Inglés “SUB”). (Deje el interruptor del otro controlador a distancia en la posicion “M” (“Principal”, por su inicial en Inglés “MAIN”).
(Vea la Figura 29)

Método de cableado
(Vea “7. TRABAJO DE CABLEADO ELÉCTRICO)

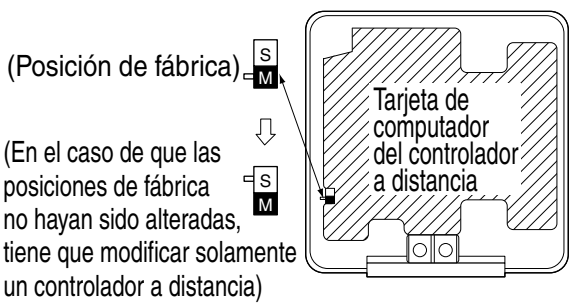


Figura 29

(3) Retire la tapa de servicio.

(4) Agregue el control a distancia 2 (esclavo) al bolque terminal (6P) para el controlador a distancia (P1, P2) en la caja de piezas eléctricas.
(No hay polaridad.) (Vea la Figura 26 y la sección 7-3 para el tamaño del cableado.)

8-4 CONTROL COMPUTARIZADO (OPERACIONES DE APAGADO FORZADO Y ENCENDIDO/APAGADO)

(1) Especificaciones de los cables y de cómo realizar el cableado
- Conectar el ingreso desde el exterior a los terminales T1 y T2 en el bloque terminal (6P).

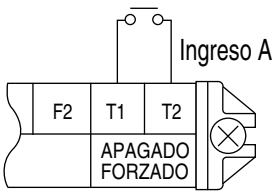


Figura 30

Especificaciones del cable	Cuerda o cable forrado de vinilo (2 cables)
Calibre	AWG18-16
Longitud	Máximo 328 pies
Terminal exterior	Contacto con el que puede asegurar la carga aplicable mínima de 15V DC, 10 mA.

(2) Actuation
- El cuadro siguiente explica la OPERACIONES de APAGADO FORZADO y el ENCENDIDO/APAGADO en respuesta al ingreso A.

APAGADO FORZADO	OPERACIÓN ENCENDIDO/APAGADO (“ON/OFF” en Inglés)
El ingreso “ENCENDIDO” (“ON” en Inglés) detiene la operación (imposible para controladores a distancia).	El ingreso de OFF → ON encenderá la unidad
El ingreso “APAGADO” (“OFF” en Inglés) permite el control por medio de los controladores a distancia.	El ingreso de ON → OFF apagará la unidad

(3) Cómo seleccionar las OPERACIONES de APAGADO FORZADO y de ENCENDIDO/APAGADO
- Encienda el equipo y use el controlador a distancia para seleccionar la operación.
- Coloque el controlador a distancia en el modo de configuración de campo. Para detalles, consulte “CÓMO COLOCAR EN EL MODO DE CAMPO”, en el manual del controlador a distancia.
- Una vez configurado en el modo de campo, seleccione el modo No. 12, luego configure el primer código (interruptor) en número “1”. Y entonces configure el segundo código (posición) en número “01” para APAGADO FORZADO y “02” para OPERACIÓN de ENCENDIDO/APAGADO. (El APAGADO FORZADO viene configurado de fábrica) **(Vea la Figura 31)**

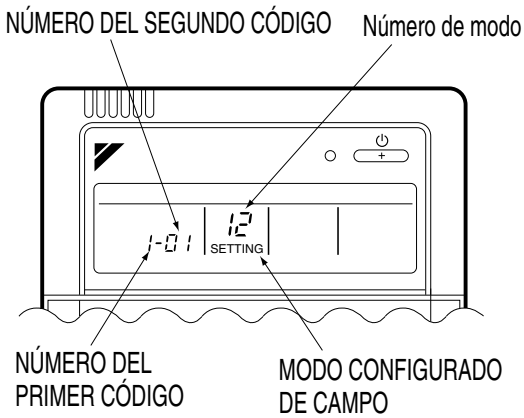


Figura 31

8-5 CONTROL CENTRALIZADO

- Es necesario designar el número del grupo para lograr un control centralizado. Para mayores detalles, consulte el manual de cada controlador opcional para el control centralizado.

9. CONFIGURACIONES DE CAMPO

(1) Asegúrese de que las tapas de servicio estén cerradas en las unidades interior y exterior.

(2) Las configuraciones de campo deben realizarse desde los controladores a distancia de acuerdo con las condiciones de instalación.

- Las configuraciones pueden realizarse mediante el cambio del "Número de Modo", "NÚMERO DEL PRIMER CÓDIGO", y "NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO".Consulte el manual de instalación que viene junto con el controlador a distancia.
- Las "Configuraciones de campo" incluidas con el controlador a distancia enumeran el orden de las configuraciones y el método de operación.
  *La configuración está hecha en todas las unidades de un grupo. Para configurar unidades interiores individuales o para verificar la configuración, use el modo número 2 (con "2" en dígito superior) en paréntesis ( ).

9-1 CONFIGURACIÓN DE LA SEÑAL DEL FILTRO DE AIRE

- Los controladores a distancia están equipados con una pantalla de cristal líquido que muestra las señales del filtro de aire para visualizar la limpieza de los mismos.
- Cambie el NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO de acuerdo con el Cuadro 3, dependiendo de la cantidad de suciedad o polvo dentro del cuarto.
  (El NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO viene configurado de fábrica en "01" para una contaminación ligera del filtro de aire)

Cuadro 3

Configuración	Intervalo de tiempo para mostrar la señal del filtro de aire	Número de Modo	NÚMERO DEL PRIMER CÓDIGO	NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO
Contaminación ligera del filtro de aire	Aproximadamente 200 horas	10 (20)	0	01
Contaminación aguda del filtro de aire	Aproximadamente 100 horas			02

9-2 CONFIGURACIÓN DEL MODO DE INCREMENTO DEL FLUJO DE AIRE

- Es posible aumentar la configuración del flujo de aire (ALTO y BAJO) desde el campo. Cambie el NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO tal como se muestra en el Cuadro 4 para adaptarlo a sus necesidades.
  (El NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO viene configurado de fábrica en "01" para un flujo normal.)

Cuadro 4

Configuración	Número de Modo	NÚMERO DEL PRIMER CÓDIGO	NÚMERO DEL SEGUNDO CÓDIGO
Normal	13 (23)	0	01
Ligero aumento			02
Disminución			03

〈**Cuando utilice controladores de mando a distancia inalámbricos**〉

- Cuando utilice controladores de mando a distancia inalámbricos, es necesario configurar la dirección del controlador a distancia inalámbrico. Consulte el manual de instalación que viene junto con los controladores a distancia inalámbricos para ver las instrucciones para realizar la configuración.

10. OPERACIÓN DE PRUEBA

Asegúrese de que las tapas de servicio estén cerradas en las unidades interior y exterior.
Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

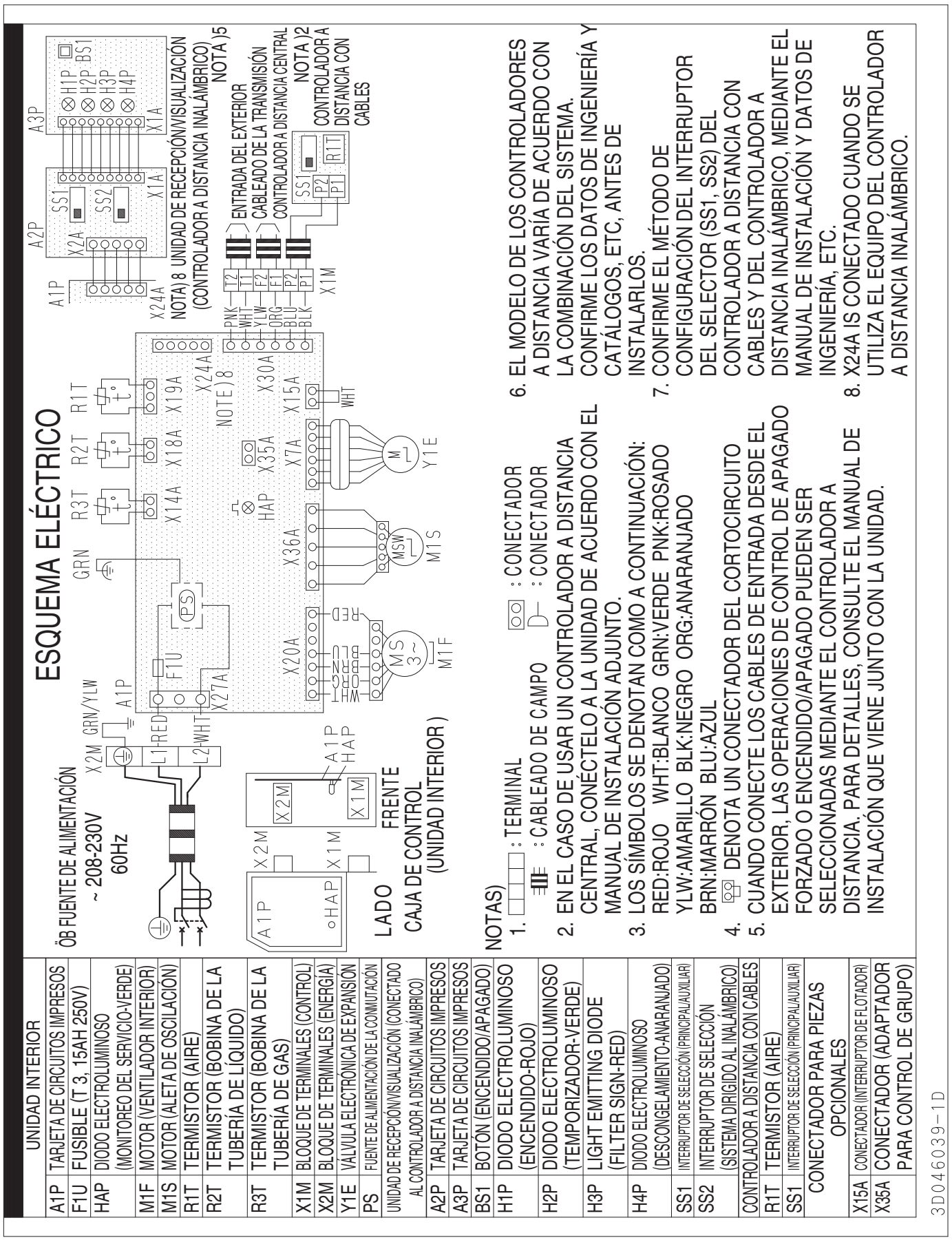
- La lámpara de funcionamiento del controlador a distancia destellará cuando ocurra un funcionamiento incorrecto. Verifique el código de falla en la pantalla de cristal líquido para identificar el lugar del problema. En el manual de instalación de la unidad exterior se brinda una explicación de los códigos de falla y su problema correspondiente.
  Si alguno de los código presentados en el Cuadro 5 fuera visualizado, podría haber un problema con el cableado o la fuente de energía, por consiguiente, se debe verificar el cableado nuevamente.

  Cuadro 5

Visualización en la pantalla del controlador a distancia	Significado
" [ ] " (bajo el control centralizado) está encendido	• Hay un cortocircuito en los terminales de APAGADO FORZADO (T1, T2).
"U4" está encendido "UH" está encendido	• El interruptor de encendido de la unidad exterior está apagado. • La unidad exterior no ha sido cableada para la fuente de alimentación. • Cableado incorrecto en los cables de transmisión y/o en los cables de APAGADO FORZADO. • El cableado de transmisión está cortado.
No se visualiza nada	• El interruptor de encendido de la unidad interior está apagado • La unidad interior no ha sido cableada para la fuente de alimentación. • Cableado incorrecto en los cables del controlador a distancia y/o en los cables de APAGADO FORZADO. • El cableado del controlador a distancia está cortado.

- Si "U3" estuviera encendido, el código de falla indica que la operación de prueba no ha sido realizada todavía.

11. ESQUEMA ELÉCTRICO



NOTAS)

1. □□□□ : TERMINAL ▭ : CONECTADOR
   ▭ : CABLEADO DE CAMPO ▭ : CONECTADOR
2. EN EL CASO DE USAR UN CONTROLADOR A DISTANCIA CENTRAL, CONÉCTELO A LA UNIDAD DE ACUERDO CON EL MANUAL DE INSTALACIÓN ADJUNTO.
3. LOS SÍMBOLOS SE DENOTAN COMO A CONTINUACIÓN:
   RED:ROJO WHT:BLANCO GRN:VERDE PNK:ROSADO
   YLW:AMARILLO BLK:NEGRO ORG:ANARANJADO
   BRN:MARRÓN BLU:AZUL
4. ▭ DENOTA UN CONECTADOR DEL CORTOCIRCUITO
5. CUANDO CONECTE LOS CABLES DE ENTRADA DESDE EL EXTERIOR, LAS OPERACIONES DE CONTROL DE APAGADO FORZADO O ENCENDIDO/APAGADO PUEDEN SER SELECCIONADAS MEDIANTE EL CONTROLADOR A DISTANCIA. PARA DETALLES, CONSULTE EL MANUAL DE INSTALACIÓN QUE VIENE JUNTO CON LA UNIDAD.
6. EL MODELO DE LOS CONTROLADORES A DISTANCIA VARÍA DE ACUERDO CON LA COMBINACIÓN DEL SISTEMA. CONFIRME LOS DATOS DE INGENIERÍA Y CATÁLOGOS, ETC, ANTES DE INSTALARLOS.
7. CONFIRME EL MÉTODO DE CONFIGURACIÓN DEL INTERRUPTOR DEL SELECTOR (SS1, SS2) DEL CONTROLADOR A DISTANCIA CON CABLES Y DEL CONTROLADOR A DISTANCIA INALÁMBRICO, MEDIANTE EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y DATOS DE INGENIERÍA, ETC.
8. X24A IS CONECTADO CUANDO SE UTILIZA EL EQUIPO DEL CONTROLADOR A DISTANCIA INALÁMBRICO.

UNIDAD INTERIOR	
A1P	TARJETA DE CIRCUITOS IMPRESOS
F1U	FUSIBLE (T 3, 15AH 250V)
HAP	DIODO ELECTROLUMINOSO (MONITOREO DEL SERVICIO-VERDE)
M1F	MOTOR (VENTILADOR INTERIOR)
M1S	MOTOR (ALETA DE OSCILACIÓN)
R1T	TERMISTOR (AIRE)
R2T	TERMISTOR (BOBINA DE LA TUBERÍA DE LÍQUIDO)
R3T	TERMISTOR (BOBINA DE LA TUBERÍA DE GAS)
X1M	BLOQUE DE TERMINALES (CONTROL)
X2M	BLOQUE DE TERMINALES (ENERGÍA)
Y1E	VÁLVULA ELECTRÓNICA DE EXPANSIÓN
PS	FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA CONMUTACIÓN
UNIDAD DE RECEPCIÓN/VISUALIZACIÓN (CONECTADO AL CONTROLADOR A DISTANCIA INALÁMBRICO)	
A2P	TARJETA DE CIRCUITOS IMPRESOS
A3P	TARJETA DE CIRCUITOS IMPRESOS
BS1	BOTÓN (ENCENDIDO/APAGADO)
H1P	DIODO ELECTROLUMINOSO (ENCENDIDO-ROJO)
H2P	DIODO ELECTROLUMINOSO (TEMPORIZADOR-VERDE)
H3P	LIGHT EMITTING DIODE (FILTER SIGN-RED)
H4P	DIODO ELECTROLUMINOSO (DESCONGELAMIENTO-ANARANJADO)
SS1	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (PRINCIPAL/AUXILIAR)
SS2	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (SISTEMA DIRIGIDO AL INALÁMBRICO)
CONTROLADOR A DISTANCIA CON CABLES	
R1T	TERMISTOR (AIRE)
SS1	INTERRUPTOR DE SELECCIÓN (PRINCIPAL/AUXILIAR)
CONECTADOR PARA PIEZAS OPCIONALES	
X15A	CONECTADOR (INTERRUPTOR DE FLOTADOR)
X35A	CONECTADOR (ADAPTADOR PARA CONTROL DE GRUPO)

3D046039-1D

DAIKIN AC (AMERICAS), INC.
1645 Wallace Drive, Suite 110
Carrollton, TX 75006

info@daikinac.com
www.daikinac.com

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.
Head office:
Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:
JR Shinagawa East Bldg., 2-18-1, Konan,
Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan

3PN07521-2A EM08A091 (0902) FS